

[Redacted]

Warszawa, 15.10.2021

Investor:
Towerlink Poland Sp. z o. o.
ul. Konstruktorska 4
02-673 Warszawa

Wnioskodawca:
[Redacted]
Electronic Control Systems S.A.
ul. Cybernetyki 19A
02-677 Warszawa



Starostwo Powiatowe w Ostrowcu Świętokrzyskim
ul. Hłzecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
Wydział Ochrony Środowiska

Działając z upoważnienia Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4, zgodnie z artykułem 152 i 153 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219), zgłaszam aktualizację danych instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne.

Zgłoszenie dotyczy stacji bazowej telefonii komórkowej:

BT12537 OSTROWIEC ŚWT WEST

Przedstawiciel Inwestora

[Redacted Signature]

Tomasz Goliszek

Załączniki:
- potwierdzenie opłaty skarbowej (17PLN),
- pełnomocnictwo.

Otrzymują:

1. adresat
2. PWIS
3. aa.

Wydział Rolnictwa, Środowiska
i Gospodarki Nieruchomościami
Referat Rolnictwa i Środowiska
Wpłynęło dnia 19.10.2021 (2023)
Podpis ... [Redacted]

FORMULARZ ZMIANY DANYCH INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

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

Starosta Ostrowiecki, Starostwo Powiatowe w Ostrowcu Świętokrzyskim, ul. Iłżecka 37, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

BT12537 OSTROWIEC ŚWT WEST

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:	świętokrzyskie	KTS:	1005260000000
powiat:	ostrowiecki	KTS:	10052615207000
gmina:	Ostrowiec Świętokrzyski	KTS:	10052615207011

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

Towerlink Poland Sp. z o.o., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4

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

ul. Piaski 3, Ostrowiec Świętokrzyski, województwo świętokrzyskie

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 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 emisji

Instalacja ogranicza wielkość emisji w sposób automatyczny do wartości nie większych niż niezbędne do zapewnienia obsługi użytkowników sieci. Podana 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, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

L.p.	1)	2)	3)	4)	5)	
	Współrzędne geograficzne	Zakres częstotliwości	Wys. zawieszenia środka anteny	Równoważna moc promieniowana izotropowo (EIRP)	Azymut	Kąt pochylecia lub zakresy kątów pochylecia
		[MHz]	[m] n.p.t.	[W]	[°]	[°]
1	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	2100/900	31,4	5380	40	2-6/0-6
2	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	2100/900	31,4	4465	180	2-9/0-9
3	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	2100/900	31,4	4967	310	2-7/0-7
4	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	2600	31,4	9307	50	2-8
5	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	2600	31,4	9307	160	2-5

6	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	2600	31,4	9307	310	2-7
7	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	1800/2600	31,4	8155	30	2-7/2-7
8	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	1800/2600	31,4	8155	90	2-6/2-6
9	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	1800/2600	31,4	7971	140	2-8/2-8
10	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	1800/2600	31,4	7971	200	2-5/2-5
11	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	1800/2600	31,4	8155	280	2-8/2-8
12	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	1800/2600	31,4	8155	340	2-6/2-6
13	50°57'03,90"N 21°22'02,60"E	80000	30,9	138,04	109	-

6) Kwalifikacja instalacji

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) rozpatrywana instalacja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Miejsca dostępne dla ludności występują poza osiami głównych wiązek promieniowania anten sektorowych w przedziale odległości wyznaczonych na podstawie ww. rozporządzenia.

7) Wyniki pomiarów

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

13. Miejscowość, data (rok – miesiąc – dzień): Warszawa, 2021-10-15	
Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację: [REDACTED]	
Podpis [REDACTED]	
II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie	
Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
.....

SPRAWOZDANIE
Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH
WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY LUDNOŚCI I ŚRODOWISKA

LBMT/187/09/21/PEM/OS

OBIEKT	Instalacja radiokomunikacyjna
NR / NAZWA STACJI	BT12537 OSTROWIEC ŚWT WEST
ADRES STACJI	ul. Piaski 3, Ostrowiec Świętokrzyski
GMINA	Ostrowiec Świętokrzyski
POWIAT	ostrowiecki
WOJEWÓDZTWO	świętokrzyskie

Sporządzający sprawozdanie		
Autoryzacja		

Data pomiarów: 30-09-2021

SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne
2. Parametry źródeł PEM
 - 2.1. Parametry anten sektorowych
 - 2.2. Parametry anten radioliniowych
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., 02-673 Warszawa, ul. Konstruktorska 4
Zleceniodawca	Electronic Control Systems SA, ul. Krakowska 84, 32-083 Balice k. Krakowa
Przedstawiciel zleceniodawcy	[REDACTED]
Miejsce instalacji anten	Wieża kościoła
Miejsce instalacji urządzeń	Urządzenia typu outdoor wewnątrz wieży kościoła
Nazwiska osób wykonujących pomiary	[REDACTED]
Poinformowanie o pomiarach z min. 3-dniowym wyprzedzeniem	Nie dotyczy (w związku z art. 31 ustawy z dnia 16 kwietnia 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 695))
Data i godzina wykonania pomiarów	30-09-2021, 10:35-11:35
Temperatura otoczenia [°C]	10,8 - 10,7
Wilgotność względna [%]	63,5 - 63,2
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 pól elektromagnetycznych, pochodzących od operatorów Plac, T-Mobile, Orange, które w zakresie badanych częstotliwości mogą bezpośrednio wpływać na wynik wartości mierzonej
Data opracowania	07-10-2021

2. PARAMETRY ŹRÓDEŁ PEM

Konfiguracja anten sektorowych oraz radioliniowych została przekazana przez zleceniodawcę.

2.1. Parametry anten sektorowych

Charakterystyka promieniowania			kierunkowa					
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]			24					
Warunki pracy			znamionowe					
Lp.	Częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy	Typ/producent anteny	Liczba anten	Azymut	Średni kąt pochylenia	Zakres kątów pochylenia	Wysokość środka elektr. anteny	EIRP
-	[MHz]	-	-	[°]	[°]	[°]	[m n.p.t.]	[W]
1	2100/900	ADU4518R7V06/ Huawei	1	40	5/5	2-6/0-6	31,40	5380
2	2100/900	ADU4518R7V06/ Huawei	1	180	3,5/3,5	2-9/0-9	31,40	4465
3	2100/900	ADU4518R7V06/ Huawei	1	310	4,5/4,5	2-7/0-7	31,40	4967
4	2600	120105/ CellMax	1	50	5	2-8	31,40	9307
5	2600	120105/ CellMax	1	160	3,5	2-5	31,40	9307
6	2600	120105/ CellMax	1	310	4,5	2-7	31,40	9307
7	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	30	5/5	2-7/2-7	31,40	8155
8	1800/2600		1	90	4/4	2-6/2-6		8155
9	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	140	5/5	2-8/2-8	31,40	7971
10	1800/2600		1	200	3,5/3,5	2-5/2-5		7971
11	1800/2600	AMB4519R6V06/ Huawei	1	280	4,5/4,5	2-8/2-8	31,40	8155
12	1800/2600		1	340	4,5/4,5	2-6/2-6		8155

2.2. Parametry anten linii radiowych (radiolinii)

Charakterystyka promieniowania		kierunkowa						
Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]		24						
Warunki pracy		znamionowe						
Lp.	Typ / producent anteny	Wysokość środka elektr. anteny	Azymut	Częstotliwość pracy	Moc wyjściowa nadajnika	Zysk energetyczny	Średnica	EIRP
		[m n.p.t.]	[°]	[GHz]	[dBm]	[dBi]	[m]	[W]
1	HAE2-80/ Gabriel	30,9	109	80	13,0	50,8	0,6	138,0

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 C-0365 z sondą pomiarową pola elektrycznego typu EF6091 nr seryjny 01151 pracującą w paśmie 80MHz – 90GHz. Dolna granica akredytowanego zakresu pomiarowego wynosi 0,8 V/m. Świadectwo wzorcowania Nr LWIMP/W/033/20 z dnia 31 stycznia 2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

3.2. Miernik temperatury i wilgotności względnej powietrza

Termohigrometr firmy AZ Instrument Corp. typu AZ 8703 o numerze seryjnym 10276735. Świadectwo wzorcowania nr 0443/AH/19 wydane 01 marca 2019 przez Laboratorium Pomiarowe 'MUTECH' (AP 106), Łowicz.

3.3. Dalmierz laserowy

Dalmierz laserowy produkcji firmy Hilti, typ PD-32 o numerze seryjnym 29806584. Nr Świadectwa wzorcowania L4-L41.4180.97.2018.2039.1. Data wzorcowania 25.06.2018 r.

3.4. Wyznaczanie współrzędnych geograficznych

Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych wyznaczone są za pomocą aplikacji GPS Coordintaes oraz za pomocą własnego oprogramowania do obliczania współrzędnych geograficznych.

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. 2020 poz. 258).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1219).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2 (Dz. U. 2020 poz. 695).

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

5. METODYKA WYKONYWANIA POMIARÓW

Pkt. 25 ppkt. 1 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).

6. WYNIKI POMIARÓW

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi 51,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

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 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 E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,4}	Wartość końcowa H ^{3,4}	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁵	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	GKP – az. 30°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	50°57'06,2"N 21°22'04,6"E
2	GKP – az. 30°	2,3	2	0,006	1,65	5,8	0,015	0,21	0,21	50°57'10,0"N 21°22'08,5"E
3	GKP – az. 30°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	50°57'12,9"N 21°22'11,3"E
4	GKP – az. 40°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	50°57'04,5"N 21°22'03,3"E
5	GKP – az. 40°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	50°57'05,6"N 21°22'04,8"E
6	GKP – az. 40°	2,2	2	0,006	1,65	5,5	0,015	0,20	0,20	50°57'08,0"N 21°22'08,2"E
7	GKP – az. 40°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	50°57'11,0"N 21°22'12,4"E
8	GKP – az. 40°	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,13	0,14	50°57'11,9"N 21°22'13,8"E
9	GKP – az. 50°	2,3	2	0,006	1,65	5,8	0,015	0,21	0,21	50°57'06,9"N 21°22'08,6"E
10	GKP – az. 50°	1,9	2	0,005	1,65	4,8	0,013	0,17	0,17	50°57'09,0"N 21°22'12,6"E
11	GKP – az. 50°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	50°57'10,7"N 21°22'16,2"E
12	GKP – az. 90°	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	50°57'03,9"N 21°22'05,2"E
13	GKP – az. 90°	2,2	2	0,006	1,65	5,5	0,015	0,20	0,20	50°57'03,8"N 21°22'12,1"E
14	GKP – az. 90°	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,13	0,14	50°57'03,7"N 21°22'17,4"E
15	GKP – az. 90°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	50°57'03,6"N 21°22'20,7"E
16	GKP – az. 140°	1,9	2	0,005	1,65	4,8	0,013	0,17	0,17	50°57'03,4"N 21°22'03,4"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego'	Wartość zmierzona E ¹	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{2,3}	Wartość końcowa H ^{2,4}	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
17	GKP – az. 140°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	50°57'01,8"N 21°22'05,3"E
18	GKP – az. 140°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	50°56'58,6"N 21°22'09,2"E
19	GKP – az. 140°	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	50°56'55,8"N 21°22'12,7"E
20	GKP – az. 160°	2,3	2	0,006	1,65	5,8	0,015	0,21	0,21	50°57'01,6"N 21°22'03,8"E
21	GKP – az. 160°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	50°56'57,5"N 21°22'05,9"E
22	GKP – az. 160°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,08	50°56'53,0"N 21°22'08,5"E
23	GKP – az. 180°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	50°56'59,8"N 21°22'02,4"E
24	GKP – az. 180°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,08	50°56'56,3"N 21°22'02,1"E
25	GKP – az. 180°	0,9	2	0,002	1,65	2,3	0,006	0,08	0,08	50°56'52,9"N 21°22'02,0"E
26	GKP – az. 200°	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,13	0,14	50°57'03,3"N 21°22'02,1"E
27	GKP – az. 200°	2,3	2	0,006	1,65	5,8	0,015	0,21	0,21	50°57'02,1"N 21°22'01,4"E
28	GKP – az. 200°	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	50°56'57,9"N 21°21'58,7"E
29	GKP – az. 200°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	50°56'53,8"N 21°21'56,1"E
30	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'04,3"N 21°21'59,8"E
31	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'05,0"N 21°21'55,5"E
32	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'05,7"N 21°21'49,5"E
33	GKP – az. 280°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'06,2"N 21°21'46,1"E
34	GKP – az. 310°	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	50°57'05,0"N 21°22'00,6"E
35	GKP – az. 310°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'06,1"N 21°21'58,8"E
36	GKP – az. 310°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'07,1"N 21°21'56,9"E
37	GKP – az. 310°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'08,7"N 21°21'54,3"E
38	GKP – az. 310°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'11,0"N 21°21'50,3"E
39	GKP – az. 340°	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,13	0,14	50°57'05,6"N 21°22'01,7"E
40	GKP – az. 340°	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	50°57'07,9"N 21°22'00,4"E
41	GKP – az. 340°	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'10,8"N 21°21'59,1"E

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźni- kowa WME ⁵	Wartość wskaźni- kowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
42	GKP – az. 340°	1,3	2	0,003	1,65	3,3	0,009	0,12	0,12	50°57'14,9"N 21°21'56,9"E
43	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	50°57'12,8"N 21°22'00,3"E
44	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,2	2	0,003	1,65	3,0	0,008	0,11	0,11	50°57'15,9"N 21°22'04,4"E
45	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	50°57'10,2"N 21°22'03,1"E
46	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,0	2	0,005	1,65	5,0	0,013	0,18	0,18	50°57'07,6"N 21°22'04,2"E
47	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,4	2	0,004	1,65	3,5	0,009	0,13	0,13	50°57'12,0"N 21°22'07,7"E
48	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,6	2	0,004	1,65	4,0	0,011	0,14	0,15	50°57'07,9"N 21°22'14,6"E
49	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,13	0,14	50°57'06,7"N 21°22'17,6"E
50	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,1	2	0,006	1,65	5,3	0,014	0,19	0,19	50°57'05,3"N 21°22'13,9"E
51	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	2,5	2	0,007	1,65	6,3	0,017	0,22	0,23	50°57'04,8"N 21°22'08,8"E
52	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,1	2	0,003	1,65	2,8	0,007	0,10	0,10	50°57'02,6"N 21°22'14,9"E
53	GKP – az. 109°	1,5	2	0,004	1,65	3,8	0,010	0,13	0,14	50°57'02,0"N 21°22'11,0"E
54	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,7	2	0,005	1,65	4,3	0,011	0,15	0,15	50°57'00,5"N 21°22'09,1"E
55	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°56'60,0"N 21°22'14,9"E
56	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	50°56'58,5"N 21°22'13,1"E
57	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°56'54,8"N 21°22'10,0"E
58	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°56'55,3"N 21°22'04,0"E
59	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°56'56,1"N 21°21'59,4"E
60	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°56'56,3"N 21°21'54,6"E
61	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°56'57,3"N 21°21'51,9"E
62	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°56'59,7"N 21°21'50,8"E
63	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	50°56'59,9"N 21°21'56,6"E
64	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	1,0	2	0,003	1,65	2,5	0,007	0,09	0,09	50°57'02,1"N 21°21'57,1"E
65	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'03,8"N 21°21'53,2"E
66	PKP – w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnej	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'02,0"N 21°21'48,5"E

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.

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ³	Wartość końcowa H ⁴	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
67	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'07,1"N 21°21'49,9"E
68	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'09,7"N 21°21'50,3"E
69	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'06,8"N 21°21'53,8"E
70	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'08,5"N 21°21'58,1"E
71	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'10,3"N 21°21'54,3"E
72	GKP, wzdłuż linii prostej łączącej urządzenia nadawcze z najbliższą zabudową	pdg*	0,3-2	<0,002	1,65	<2,0	<0,005	<0,07	<0,07	50°57'12,4"N 21°21'54,9"E

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

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i 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

6a. WYNIKI POMIARÓW DLA CZĘSTOTLIWOŚCI 40-80 GHz

Niepewność rozszerzona pomiaru składowej elektrycznej wynosi: 59,6% przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Zastosowano poprawki pomiarowe udostępnione przez Zleceniodawcę, umożliwiające uwzględnienie maksymalnych parametrów pracy instalacji.

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 do obliczenia wyników WME i WMH przyjmuje się wartość skorelowaną z rzeczywistym wynikiem pomiaru jako dolną granicę akredytowanego zakresu pomiarowego.

Tabela nr 2. Zestawienie wyników pomiarów

Nr pionu	Opis pionu pomiarowego ¹	Wartość zmierzona E ²	Wysokość pomiarowa	Wartość obliczona H	Poprawka pomiarowa	Wartość końcowa E ^{3,5}	Wartość końcowa H ^{4,5}	Wartość wskaźnikowa WME ⁵	Wartość wskaźnikowa WMH ⁶	Współrzędne geograficzne
		[V/m]	[m]	[A/m]	-	[V/m]	[A/m]	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
53	GKP – az. 109°	1,5	2	0,004	1,65	4,0	0,010	0,14	0,14	50°57'02,0"N 21°22'11,0"E

pdg^{**} - poniżej dolnej granicy akredytowanego zakresu pomiarowego wynoszącej 0,8 V/m (<0,8 V/m)

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

2 maksymalna wartość chwilowa

3 wartość natężenia pola elektrycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i powiększona o niepewność pomiaru

4 wartość natężenia pola magnetycznego po uwzględnieniu poprawek pomiarowych i 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 zleciodawcy, dla rozpatrywanej instalacji przyjęto wartości dopuszczalne składowej elektrycznej i magnetycznej wynoszące odpowiednio 28 V/m oraz 0,073 A/m. Za wynik pomiaru przyjęto przyjęto maksymalną wartość chwilową zgodnie z pkt 11 załącznika do rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020 poz. 258).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów w dniu 30-09-2021r. stwierdzono, że w obszarze pomiarowym 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. 2020 poz. 258) 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



Współrzędne geograficzne obiektu	
długość :	21°22'03,11"E
szerokość :	50°57'03,90"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

