

**FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA
ELEKTROMAGNETYCZNE**

I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia

1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia informacji
Starostwo Powiatowe Wydział Ochrony Środowiska ul. Czołgistów 5, 84-300 Lębork
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację
Stacja Nadawcza Czarnówko
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli KTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja
WOJEWÓDZTWO: pomorskie: 10042200000000
POWIAT: lęborski: 10042214108000
GMINA: Nowa Wieś Lęborska: 10042214108042
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby
BCAST Sp. z o.o. , ul. Rakowiecka 41 lok.21, 02-521 Warszawa
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji
(84-351) Czarnówko dz. nr 1019/4, gmina Nowa Wieś Lęborska
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 emitująca pole elektromagnetyczne o częstotliwości 92,7 MHz
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług
Świadczenie usług w zakresie emisji radiowej
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)
7 dni w tygodniu, Całodobowo.
9. Wielkość i rodzaj emisji
Anteny: 4 anteny ERN TEO (2,87 kW EIRP każda antena, łącznie - 11,48 kW EIRP) - emisje FM
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji
Praca z najniższą możliwą mocą niezbędną do świadczenia usług
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami
Tak, stopień ograniczenia wielkości emisji jest zgody z obowiązującymi przepisami.
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:

Lp.

1. 54° 34' 16,67 ; 17° 42' 10,91
2. Częstotliwość: 92,7 MHz
3. Ha: Anteny ERN TEO (65,3; 66,85; 68,4; 69,95)m npt
4. Anteny: 4 anteny ERN TEO (2,87 kW EIRP każda antena, łącznie - 11,48 kW EIRP) - emisje FM
5. Azymuty anten: ERN TEO: 30° Pochylenie: BRAK,
6. Nie dotyczy: zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839) przedmiotowa instalacja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.
7. Sprawozdanie z badań rozkładu pól elektromagnetycznych do celów Ochrony Środowiska

13. Poznań, data (2020 — 12 — 14):

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację:

Podpis

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

.....

Numer zgłoszenia

.....



AB 413

RADIOLOG S.C.

Tadeusz Piotrowski i Janusz Rzepka

71-026 Szczecin ul. Dworska 46

tel. (91) 483-21-15, tel. kom. 607-247-246, fax (91) 483-36-61

e-mail: radiolog_sc@poczta.onet.pl

SPRAWOZDANIE NR SP- 22/183/20/OS

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt: Stacja nadawcza Czarnówko

**Zleceniodawca: BCAST Sp. z o.o.
ul. Rakowiecka 41 lok. 21
02-521 Warszawa**

SPRAWOZDANIE NR SP- 22/183/20/OS Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH wykonanych dla celów ochrony środowiska

I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU I OBIEKCIE

1. Zleceniodawca	
Zleceniodawca pomiarów	BCAST Sp. z o.o.
Zleceniodawcy udzielającego informacji do sprawozdania:	Michał Nowak, Robert Kłos
2. Obiekt	
Właściciel	Orange Polska
Nazwa	Stacja Nadawcza Czarnówko
Adres	Czarnówko
Gmina	Nowa Wieś Lęborska
Powiat	lęborski
Województwo	pomorskie
Współrzędne geograficzne	54N 34'16,67 ; 17E 42'10,91
Wysokość posadowienia wieży	109m npm
Wysokość obiektu	70m npt

II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM

Tabela 1a. Dane techniczne źródeł PEM

NR ŹRÓDŁA		1
Urządzenie	Użytkownik	BCAST
	Nazwa i typ urządzenia	ECRESO FM 3000W
	Producent	WORLDCAST
	Rok produkcji	2020
	Rok uruchomienia	2020
	Dziedzina zastosowań	Radiodyfuzja
	Częstotliwość znamionowa(MHz)	92,7
	Moc wyjściowa znamionowa(kW)	3,5
	Moc wyjściowa rzeczywista(kW)	3,2
	Efektywny czas pracy źródła [h/dobę]	24
Obciążenie (antena)	Rodzaj i Typ obciążenia (anteny)	ERN TEO
	Wymiar obciążenia (rozmiar anteny)	640x500mm
	Wysokość zainstalowania n.p.t.	65,3;65,85;68,4;69,95
	Konfiguracja (piętra x ściany)	4x1
	Charakterystyka promieniowania	kierunkowa
	Moc promieniowana (ERP, kW)	7
	Azymut [°]	30
	Polaryzacja	Pozioma
	Producent	ANEX

INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO: na badanym obszarze pomiarowym występują źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od obcych operatorów, które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego.

III. OPIS POMIARÓW

Cel badań: sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

1. **Informacje o parametrach pracy stacji oraz trybu pracy:** przedstawił zleceniodawca
2. **Data pomiarów:** 12.11.2020 r.
3. **Nazwiska osób wykonujących pomiary:**
4. **Firma zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:** Radiolog S.C. posiadająca Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 413, z dnia 10 stycznia 2019 r., wydany przez Polskie Centrum Akredytacji w Warszawie, ważny do dnia 23.01.2023 r.
5. **Aparatura pomiarowa:**

Tabela 3. Opis zestawu pomiarowego

1.	Miernik	NBM- 550 nr B-0404 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM temperatura pracy od -10% do +50%, wilgotność od 5% do +95%
	Sondy pomiarowe	1. EF6091 nr 01053, 2. HF 0191, nr A-0209 temperatura pracy od 0% do +50%, wilgotność od 5% do +95%
	Zakres pomiaru pola	1. EF6091: 0,5 ÷ 300 V/m, 2. HF 0191: 0,01÷16A/m
	Zakres pomiaru częstotliwości	1. EF6091: 0,08 ÷ 90 GHz, 2. HF 0191: 30÷ 800 MHz
	Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k=2. Wynosi dla pomiaru składowej elektrycznej sondą:	1. EF6091 w paśmie częstotliwości 80 ÷ 850 MHz: wynosi 12,2 % (dla zmierzonego natężenia pola-E, 10 V/m wynosi 1,22 V/m) 2. HF0191 w paśmie częstotliwości 80 ÷ 250 MHz: - w zakresie od 0,018 do 0,05 A/m wynosi 27,0 % (dla zmierzonego natężenia pola-M, 003 A/m wynosi 0,008 A/m)
	Świadectwa wzorcowania Narda - NBM- 550 nr B-0404	LWiMP/W/217/18 z dnia 12.10.2018 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wrocławska. Nr akredytacji nr AP 078.
	Sprawdzanie bieżące miernika Narda - NBM- 550 nr B-0404	Według procedury określonej w Instrukcji roboczej przyrządu pomiarowego NBM- 550 nr B-0404 PO.02-I6
2.	Miernik	Według procedury określonej w Instrukcji roboczej przyrządu pomiarowego NBM- 550 nr B-0404 PO.02-I6
	Zakres pomiaru temperatury	Termohigrometr H560 nr 023/2012
	Zakres pomiaru wilgotności	od – 40°C do + 70°C
	Świadectwo wzorcowania	od 0% do + 99%
3.	Przymiar wstępowy	nr 2951.1-M54 -4180-1501/15, z dnia 19 sierpnia.2015 r., wydane przez GUM w Warszawie
	Długość pomiaru	typ MBI –50
	Świadectwo wzorcowania	50m;

6. **Metodyka wykonania pomiarów:** Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

6.1 Przepisy prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia, z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
2. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm. oraz z 2020 r. poz. 695 art.31)

7. **Opis warunków ekspozycji w jakich były wykonane pomiary:** Stacja nadawcza Czarnówko usytuowana jest na obiekcie Orange Polska. Anteny zamontowane są na wieży a nadajnik zainstalowany jest w kontenerze technicznym. W otoczeniu obiektu nie występuje zabudowa mieszkalna. Moc wyjściowa w.cz. nadajników doprowadzona jest do anteny przy pomocy ekranowanego fidera. Pomiary w otoczeniu Stacji nadawczej Czarnówko wykonano w godzinach 8¹⁵ ÷ 12⁰⁰ podczas rzeczywistej -maksymalnej mocy wszystkich urządzeń stacji wytwarzających pola elektromagnetyczne, w warunkach odpowiadającym charakterystykom eksploatacyjnym tych urządzeń, wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego określonych azymutami: 30° i 330°, 0°, 60°, 90° do odległości 200 m od obiektu.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie,

przyjmując za wynik pomiaru maksymalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego.
Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

7.1. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

	Temperatura [°C]	Wilgotność [%]	Opady atmosferyczne
teren	10,7	69,7	nie wystąpiły

8. Identyfikacja widma pola: częstotliwości źródeł zidentyfikowano na podstawie analizy dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zlecniodawcę.

IV. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

1. Załącznik nr 1, 2 - tabele z wynikami pomiarów

Piony pomiarowe oznaczone 1A, 1B, 1C, 1D, 1E usytuowane są w odległości 1m od ogrodzenia obiektu i nie są naniesione na szkic sytuacyjny.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym, powiększona o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$.

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)
od 10 MHz do 400 MHz	28	0,0073

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych WM_E i WM_H przyjęto wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresu częstotliwości tj. WM_E 28V/m i WM_H 0,073A/m.

V. WNIOSKI

Na podstawie wykonanych pomiarów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego przedstawionych w niniejszym sprawozdaniu stwierdza się, że w obszarze pomiarowym - w otoczeniu Stacji nadawczej Czarnówko zlokalizowanej w Czarnówku dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

■ Sprawozdanie zawiera 5 stron i 4 załączniki:

- zał. nr 1, 2 – tabele z wynikami pomiarów,
- zał. nr 3 – szkic sytuacyjny z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu,
- zał. nr 4 – widok obiektu.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium – Radiolog Sp. C. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca - BCAST Sp. z o.o.- 5 egz.
2. a/a -1 egz.

Sprawozdanie autoryzował:

Sprawozdanie sporządził:

.....

.....

Szczecin, dn. 26.11.2020 r.

KONIEC SPRAWOZDANIA

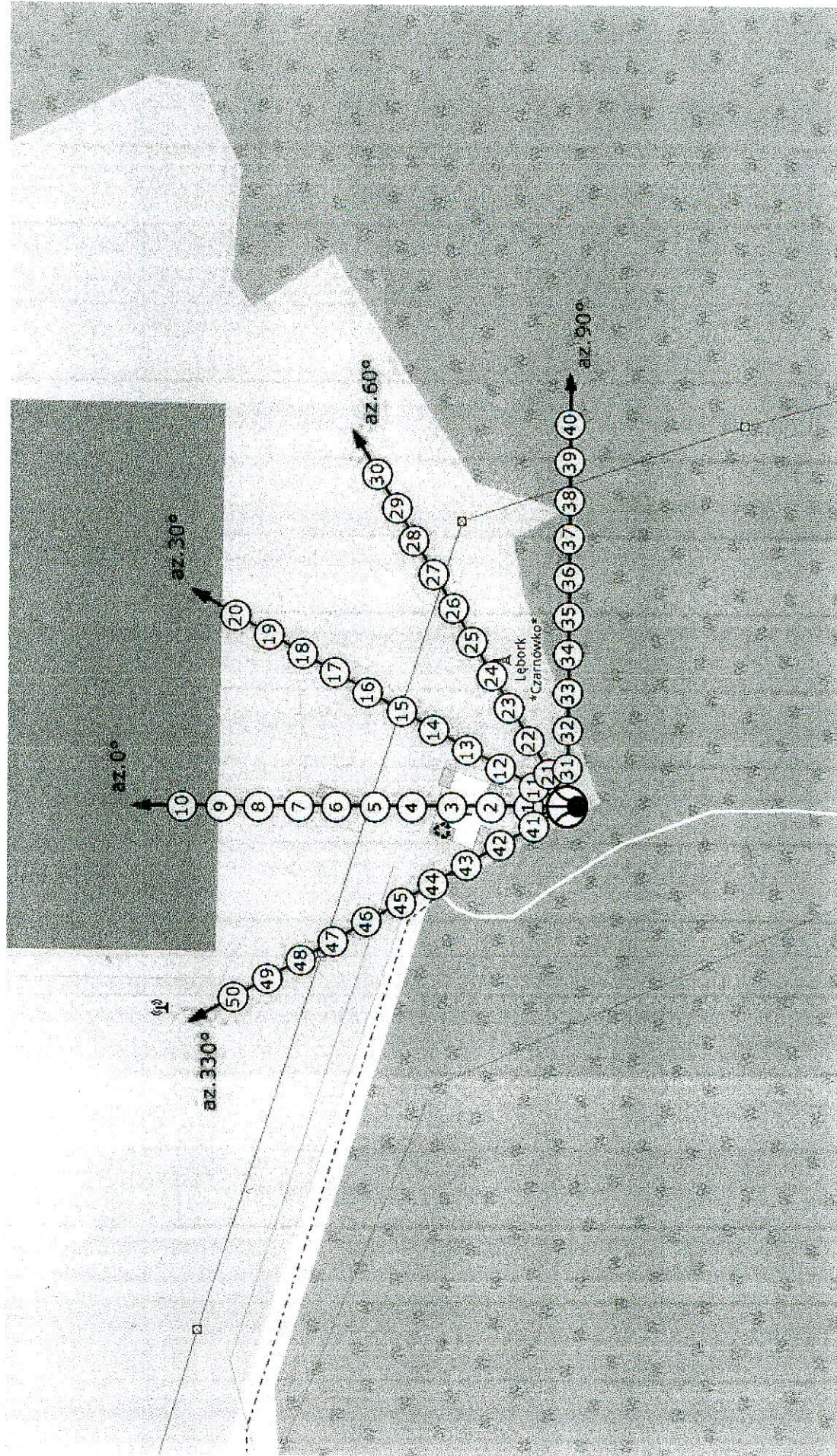
Wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego w otoczeniu Stacji Nadawczej Czarnówk

Nr pionu pomiar.	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Natężenie pola elektrycznego E [V/m]	Wskaźnik WM _E = E/28	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Wskaźnik WM _H = H/0,073	Kierunek pomiarowy [°]
	N	E	sonda EF6091		obliczone		
1A	54°34'17.0"	17°42'10.9"	3,4	0,121	0,009	0,123	0
1	54°34'17.3"	17°42'10.9"	3,5	0,125	0,009	0,123	0
2	54°34'17.9"	17°42'10.9"	3,6	0,129	0,01	0,137	0
3	54°34'18.6"	17°42'10.9"	3,6	0,129	0,01	0,137	0
4	54°34'19.3"	17°42'10.9"	3,4	0,121	0,009	0,123	0
5	54°34'19.9"	17°42'10.9"	2,9	0,104	0,008	0,110	0
6	54°34'20.6"	17°42'10.9"	3,1	0,111	0,008	0,110	0
7	54°34'21.2"	17°42'10.9"	3,6	0,129	0,01	0,137	0
8	54°34'21.8"	17°42'10.9"	3,7	0,132	0,01	0,137	0
9	54°34'22.5"	17°42'10.9"	3,3	0,118	0,009	0,123	0
10	54°34'23.3"	17°42'10.9"	2,9	0,104	0,008	0,110	0
1B	54°34'16.9"	17°42'11.1"	2,8	0,100	0,007	0,096	30
11	54°34'17.2"	17°42'11.4"	2,9	0,104	0,008	0,110	30
12	54°34'17.8"	17°42'11.9"	3,0	0,107	0,008	0,110	30
13	54°34'18.4"	17°42'12.5"	3,1	0,111	0,008	0,110	30
14	54°34'18.9"	17°42'13.1"	3,2	0,114	0,008	0,110	30
15	54°34'19.5"	17°42'13.6"	3,4	0,121	0,009	0,123	30
16	54°34'20.0"	17°42'14.1"	3,5	0,125	0,009	0,123	30
17	54°34'20.6"	17°42'14.7"	3,6	0,129	0,01	0,137	30
18	54°34'21.2"	17°42'15.2"	3,0	0,107	0,008	0,110	30
19	54°34'21.7"	17°42'15.7"	2,8	0,100	0,007	0,096	30
20	54°34'22.3"	17°42'16.2"	2,9	0,104	0,008	0,110	30
1C	54°34'16.8"	17°42'11.2"	3,7	0,132	0,01	0,137	60
21	54°34'17.0"	17°42'11.8"	3,5	0,125	0,009	0,123	60
22	54°34'17.3"	17°42'12.8"	3,6	0,129	0,01	0,137	60
23	54°34'17.6"	17°42'13.7"	3,4	0,121	0,009	0,123	60
24	54°34'17.9"	17°42'14.6"	3,5	0,125	0,009	0,123	60
25	54°34'18.3"	17°42'15.6"	3,6	0,129	0,01	0,137	60
26	54°34'18.6"	17°42'16.5"	3,2	0,114	0,008	0,110	60
27	54°34'18.9"	17°42'17.4"	3,3	0,118	0,009	0,123	60
28	54°34'19.3"	17°42'18.3"	3,0	0,107	0,008	0,110	60
29	54°34'19.6"	17°42'19.3"	2,8	0,100	0,007	0,096	60
30	54°34'19.9"	17°42'20.2"	2,9	0,104	0,008	0,110	60
1D	54°34'16.7"	17°42'11.4"	3,0	0,107	0,008	0,110	90
31	54°34'16.7"	17°42'11.9"	3,1	0,111	0,008	0,110	90
32	54°34'16.7"	17°42'13.1"	3,2	0,114	0,008	0,110	90
33	54°34'16.7"	17°42'14.1"	3,3	0,118	0,009	0,123	90
34	54°34'16.7"	17°42'15.2"	2,9	0,104	0,008	0,110	90
35	54°34'16.7"	17°42'16.3"	3,1	0,111	0,008	0,110	90
36	54°34'16.7"	17°42'17.3"	3,2	0,114	0,008	0,110	90
37	54°34'16.7"	17°42'18.4"	3,3	0,118	0,009	0,123	90

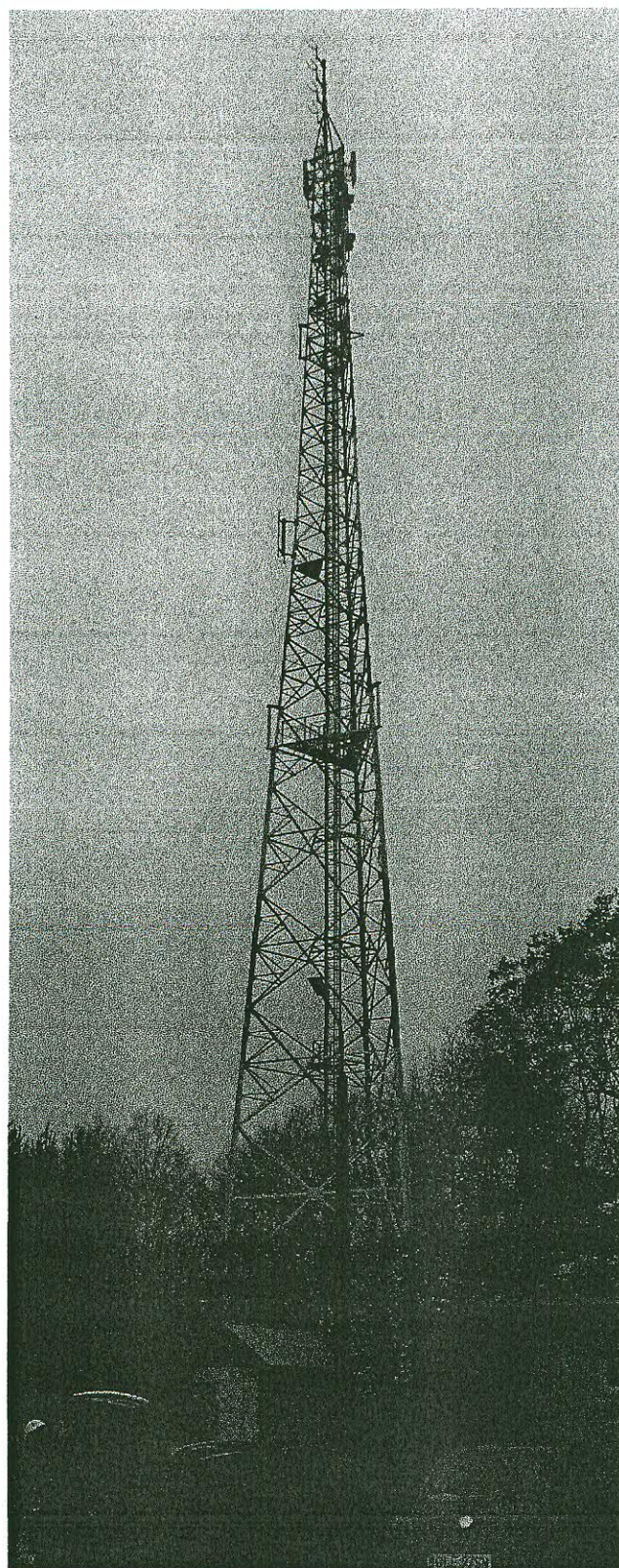
Wyniki pomiarów pola elektromagnetycznego w otoczeniu Stacji Nadawczej Czarnówko

Nr pionu pomiar.	Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne)		Natężenie pola elektrycznego E [V/m]	Wskaźnik WM _E = E/28	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Wskaźnik WM _H = H/0,073	Kierunek pomiarowy [°]
	N	E	sonda EF6091		obliczone		
38	54°34'16.7"	17°42'19.4"	3,4	0,121	0,009	0,123	90
39	54°34'16.6"	17°42'20.6"	3,4	0,121	0,009	0,123	90
40	54°34'16.7"	17°42'21.6"	3,5	0,125	0,009	0,123	90
1E	54°34'16.9"	17°42'10.6"	3,2	0,114	0,008	0,110	330
41	54°34'17.2"	17°42'10.4"	3,3	0,118	0,009	0,123	330
42	54°34'17.8"	17°42'9.8"	3,4	0,121	0,009	0,123	330
43	54°34'18.4"	17°42'9.3"	3,5	0,125	0,009	0,123	330
44	54°34'18.9"	17°42'8.8"	3,6	0,129	0,01	0,137	330
45	54°34'19.5"	17°42'8.2"	3,5	0,125	0,009	0,123	330
46	54°34'20.0"	17°42'7.7"	3,6	0,129	0,01	0,137	330
47	54°34'20.6"	17°42'7.2"	3,6	0,129	0,01	0,137	330
48	54°34'21.1"	17°42'6.6"	3,4	0,121	0,009	0,123	330
49	54°34'21.7"	17°42'6.1"	3,5	0,125	0,009	0,123	330
50	54°34'22.3"	17°42'5.6"	3,1	0,111	0,008	0,110	330

Stacja bazowa Stacja Nadawcza Czarnówko
SZKIC SYTUACYJNY Z PIONAMI POMIAROWYMI



LEGENDA: 1 pion pomiarowy źródło PEM



Zatłacznik nr 4
do sprawozdania SP-22/183/20/OS

<u>OBIEKT:</u>	Stacja Nadawcza Czarnówko
<u>TEMAT:</u>	Widok obiektu
<u>UŻYTKOWNIK:</u>	BCAST Sp. z o.o.
<u>DATA POMIARÓW:</u>	12.11.2020
<u>OPRACOWANIE:</u>	RADIOLOG S.C. J.Rzepka T.Piotrowski