

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POŁA ELEKTROMAGNETYCZNE	
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia	a/ Starostwo Powiatowe w Stalowej Woli, 37-450 Stalowa Wola, ul. Podleśna 15
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację	Radiolinia Stalowa Wola Q (RL Stalowa Wola).
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS ¹⁾ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja	1.3 Region Wschodni; 2.3.18 Woj. Podkarpackie; 3.3.18.36 Podregion 36 - Tarnobrzesci; 4.3.18.36.18 Powiat stalowowolski; 5.3.18.36.18.01.1 Stalowa Wola
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby	PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji	PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie, ul. Garbarska 21A, 20-340 Lublin Oddział Rzeszów, ul.8-go Marca 8, 35-065 Rzeszów
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 pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300GHz z mocą 2951 W
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług	Dystrybucja energii elektrycznej. Radiolinia jest wykorzystywana wyłącznie dla zaspokajania potrzeb własnych przedsiębiorstwa poprzez zapewnienie łączności dla służb ruchowo-eksploatacyjnych brygad technicznych
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)	24 godziny na dobę
9. Wielkość i rodzaj emisji ²⁾	2951 W (34,7 dBW)
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji	Na etapie projektowania ogranicza się emisję pola elektromagnetycznego do wartości dopuszczalnych stosując wysokie wieże antenowe oraz instalując anteny na górnej części konstrukcji
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami	Jest zgodny

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


Lp. ³⁾	
1	50N34'15,0" 22E02'34,0"
2	18 GHz
3	38 m
4	2951 W (34,7 dBW)
5	Azymut 35 , elewacja 0
6	Nie dotyczy – Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 z uwagi na §2 ust.1, pkt. 7 (Dz.U. 2016 poz. 71 – tekst jednolity)
7	W załączeniu

13. Miejsowość, data (rok – miesiąc – dzień):

Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację

Rzeszów, 2020-02-20
Dyrektor Generalny
Władysław Turek

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów


Dyrektor Generalny
Władysław Turek

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

.....

.....

Objaśnienia:

- ¹⁾ Symbole Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych należy podawać zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz. U. Nr 214, poz. 1573, z późn. zm.).
- ²⁾ W przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych – napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji – równoważne moce promieniowane izotropowo (EIRP) poszczególnych anten.
- ³⁾ Liczba porządkowa zgodna z numeracją punktów w odpowiednich do rodzaju instalacji ustępach załącznika nr 2 do rozporządzenia.





SPRAWOZDANIE Z BADANIA

ROZKŁADU PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH (OŚ)

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE Z BADAŃ BEZ PISEMNEJ ZGODY TELE-COM SP. Z O.O. W POZNANIU MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI

Obiekt:


Linia Radiowa Stalowa Wola

Lokalizacja: ***ul. Komisji Edukacji Narodowej 18, 37-450 Stalowa Wola***

Data wykonania: ***19.12.2019***

Zespół przeprowadzający badanie:

Piotr Gawin	
Zweryfikował i autoryzował:	Jacek Jarzina



Oznaczenie archiwalne sprawozdania:

U-073/19 . SB . 8 . 2 . 1 .

Oznaczenie umowy

Rodzaj pracy

Obiekt

Zeszyt

Edycja

Aneks

Egzemplarz nr 1

Spis treści

1. Część ogólna.....	2
1.1. Zleceniodawca	2
1.2. Podstawy opracowania.....	2
1.3. Informacje ogólne o badaniu	2
1.4. Uprawnienia do wykonania badania	2
1.5. Metoda badawcza.....	2
1.6. Wyposażenie pomiarowe	2
1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru.....	3
1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności.....	3
2. Informacja o badanym obiekcie	3
2.1. Nazwa stacji nadawczej i cel stosowania urządzeń	3
2.2. Lokalizacja stacji.....	3
2.3. Opis miejsca zainstalowania	4
2.4. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Inne źródła pola elektromagnetycznego	4
2.5. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego	4
2.6. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów	4
3. Zastosowane odstępstwa	4
4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji.....	5
4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania	5
4.2. Opis lokalizacji pionów pomiarowych.....	5
4.3. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów.....	5
4.4. Położenie pionów pomiarowych.....	5
5. Opis wyników badania	6
6. Wykaz przepisów prawnych.....	6

Spis rysunków

Rysunek 1. Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół obiektu.

Rysunek 2. Zdjęcia.

1. Część ogólna

1.1. Zleceniodawca

PGE Dystrybucja SA Oddział Rzeszów, ul. 8 Marca 8, 35-065 Rzeszów.

1.2. Podstawy opracowania

Jako podstawy niniejszego opracowania przyjęto:

- umowę nr 698/ST/2019;
- przepisy wyszczególnione w ostatnim punkcie treści sprawozdania;
- wyniki pomiarów rozkładu pola elektromagnetycznego przeprowadzane zgodnie ze standardami akredytacji;
- informację o źródłach promieniowania dołączone do zlecenia.

1.3. Informacje ogólne o badaniu

Pomiary kontrolne rozkładu pól elektromagnetycznych dla potrzeb ochrony środowiska wykonane zostały przez pracownika Laboratorium Badawczego TELE-COM Poznań Piotra Gawin w dniu 19.12.2019 r. w sposób umożliwiający wyznaczenie ewentualnej granicy natężenia pola elektrycznego dopuszczalnej przez przepisy [2].

1.4. Uprawnienia do wykonania badania

Laboratorium badawcze TELE-COM Poznań posiada Certyfikat Laboratorium Badawczego nr AB 529 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji (aktualizacja 23.10.2019 r.). Certyfikat jest ważny i obejmuje znormalizowaną metodę badawczą właściwą do przeprowadzanych pomiarów.

1.5. Metoda badawcza

Zastosowano metodę badawczą dotyczącą środowiska ogólnego, znormalizowaną w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów [2].

1.6. Wyposażenie pomiarowe

Pomiary wykonano za pomocą szerokopasmowego miernika natężenia pola elektromagnetycznego typu NARDA NBM-520 z użyciem sondy typu **EF-6092** (nr A-0089) umożliwiającej pomiar natężenia pola elektrycznego o wartościach od 0,32 do 327 V/m w zakresie częstotliwości od 80 MHz do 90 GHz.

Zestaw pomiarowy został poddany sprawdzeniu poprawności wzorcowania w dniu 11 czerwca 2018 r. (sonda **EF-6092** świadectwo nr LWiMP/W/149/18), przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechniki Wrocławskiej.

Przed wykonaniem pomiarów miernik przeszedł sprawdzenie poprawności wskazań zgodnie z procedurami laboratorium badawczego wg [3] i [4].

Pomiary wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarową, instrukcjami oraz instrukcją obsługi przyrządu pomiarowego.

Pomiary temperatury i wilgotności względnej wykonano wzorcowanym termohigrometrem nr 10276738.

1.7. Wyznaczanie niepewności pomiaru

Obliczenie niepewności następuje według instrukcji metody badawczej. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

1.8. Kryteria przedstawiania stwierdzeń zgodności

Niniejsze sprawozdanie zgodnie z zasadami systemu akredytacji zawiera stwierdzenia zgodności.

W przypadku badań poziomów pola elektromagnetycznego w środowisku stwierdzenie zgodności dotyczy rozstrzygnięcia, czy zmierzona wartość opisująca pole elektromagnetyczne przekracza wartość dopuszczalną dla zakresu częstotliwości, w którym pracują źródła, podaną w [2]. Stosuje się przy tym zasady opisane w [2 Załącznik nr 1], w tym dokładność wartości wymaganej w Tabeli 2 tego załącznika.

Ponadto stwierdzenie zgodności dotyczy całej instalacji będącej przedmiotem badania, o ile nie występują ograniczenia uniemożliwiające dokonanie stwierdzenia zgodności dla całej instalacji lub obszaru objętego badaniem.

1.8.1. Kryteria dotyczące wartości mierzonych

Rozstrzygnięcia zgodności są przeprowadzone według zasad podanych w normie PN-EN 62311.

Dla wyników pomiarów z niepewnością rozszerzoną nieprzekraczającą 30% rozstrzygnięcie o zgodności następuje bezpośrednio przez porównanie uzyskanego wyniku pomiaru z wartością określoną w [2 Załącznik nr 1], bez uwzględniania niepewności pomiaru.

Dla wyników pomiarów z niepewnością rozszerzoną przekraczającą 30% rozstrzygnięcie o zgodności następuje bezpośrednio przez porównanie wyniku skorygowanego na podstawie niepewności (według punktu 6 normy PN-EN 62311 [6]) z wartością określoną w [2 Załącznik nr 1] wyniku pomiaru.

Jeżeli tak określony wynik badania jest dokładnie równy wartości dopuszczalnej określonej w [2 Załącznik nr 1], w wyniku pomiaru dotyczącym danego pionu pomiarowego sygnalizuje się brak możliwości rozstrzygnięcia zgodności przez Laboratorium. Rozstrzygnięcie to pozostawia się Zleceniodawcy.

Niepewność wyniku pomiaru jest podawana w tabeli wyników zamieszczonej w 4.4.

1.8.2. Kryteria dotyczące odstępstw od metody badawczej [2].

Jeżeli w porozumieniu ze Zleceniodawcą w badaniu zastosowano odstępstwa od wymagań metody badawczej [2], w wyniku których Laboratorium nie może na podstawie przeprowadzonych pomiarów i innych informacji wymaganych przez metodę określić zgodności, sprawozdanie przedstawia tylko rozstrzygnięcia dotyczące pojedynczych pionów pomiarowych.

W tym przypadku laboratorium nie rozstrzyga o zgodności dotyczącej całej badanej instalacji (lub całego obszaru pomiarowego w potencjalnej strefie istotnego oddziaływania instalacji).

2. Informacja o badanym obiekcie

2.1. Nazwa stacji nadawczej i cel stosowania urządzeń

Stacja linii radiowej PGE Dystrybucja Stalowa Wola. Radiowa łączność służbowa.

2.2. Lokalizacja stacji

Stacja linii radiowej zlokalizowana jest na wygradzonym terenie w m. Stalowa Wola, ul. Komisji Edukacji Narodowej 18, woj. podkarpackie.

Współrzędne geograficzne: 50°N 34' 14,8"; 22°E 02' 34,1".

2.3. Opis miejsca zainstalowania

Urządzenia badanej stacji pracują w pomieszczeniu technicznym w miejscowości Stalowa Wola. Antena stacji linii radiowej zainstalowana jest na wieży antenowej na wysokości 38 m npt.

2.4. Dane źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Inne źródła pola elektromagnetycznego

Informacje o źródłach promieniowania zostały podane przez Zleceniodawcę i stanowią jego oświadczenie.

Charakterystyka promieniowania		Kierunkowa
Rzeczywisty czas pracy na dobę [h/dobę]		24
Rodzaj wytwarzanego pola		Stacjonarne
Lp.	Wyszczególnienie	
1	Typ / producent nadajnika	FibeAir IP10G RFU-C / Ceragon
2	Częstotliwość pracy [GHz]	18
3	Poziom EIRP [dBm]	+64,7
4	Typ / producent anteny	VHLP4-18 / Andrew
5	Liczba anten	1
6	Azymut maksymalnego promieniowania [°]	35
7	Wysokość zainstalowania [m npt.]	38

Źródła związane ze zleceniem emitują w zakresie częstotliwości 6 ([2] zał. 1 tabela 2).

Na wieży antenowej są zainstalowane anteny stacji bazowej radiokomunikacji mobilnej (poniżej anteny linii radiowej, lecz w pobliżu przestrzeni obsługi na drabince włazowej) oraz antena stacji bazowej TETRA należąca do PGE Dystrybucja (w bezpośrednim sąsiedztwie anteny linii radiowej). Źródła pracują w pasmie >300 MHz. Wyposażenie pomiarowe obejmuje cały zakres emisji wszystkich źródeł na wieży. Pole od wszystkich istniejących anten jest uwzględnione w wynikach badania.

Pomiary wykonano przy pracy urządzeń nadawczych z mocą maksymalną (100% mocy).

2.5. Sposób identyfikacji widma emitowanego pola elektromagnetycznego

Parametry pracy urządzeń zostały podane przez Zleceniodawcę.

2.6. Warunki środowiskowe w czasie wykonywania pomiarów

Godzina	Temperatura [°C]	Wilgotność [%]
13.15 początek pomiarów	+7	65
14.15 koniec pomiarów	+7	65

Brak opadów. Są to warunki zgodne z rozporządzeniem [2].

3. Zastosowane odstępstwa

Brak.

4. Pomiar wielkości pola elektromagnetycznego wokół zleconej instalacji

4.1. Opis procedury uzyskiwania wyników badania

Graniczna wartości natężenia pola elektrycznego w paśmie od 3 MHz do 300 GHz, wyznaczająca obszar ponadnormatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego, wynosi 7 V/m.

Celem przeprowadzenia pomiarów rozkładu pola wokół źródła wyznaczono pionów pomiarowe w miejscach, w których mogą przebywać ludzie i gdzie istnieje prawdopodobieństwo występowania pól o wartościach większych od czułości zestawu pomiarowego, zgodnie z rozporządzeniem [2].

Zgodnie z ust. 5 metody badawczej [2] przeprowadzono obliczenia związane z wytypowaniem pionów pomiarowych, w tym pionów na kierunkach związanych z pobliską zabudową.

4.2. Opis lokalizacji pionów pomiarowych

Piony pomiarowe zlokalizowano wokół wieży antenowej przy drogach położonych w sąsiedztwie stacji z uwzględnieniem linii pod osią maksimum promieniowania anteny. We wszystkich pionach pomiary wykonano w zakresie wysokości od 0 do 2 m oraz w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od elementów metalowych, przyjmując za wynik pomiarów maksymalny zmierzony poziom pola elektromagnetycznego. Jest to podejście całkowicie zgodne z rozporządzeniem [2].

4.3. Wyniki uzyskane w trakcie pomiarów

Uzyskane wyniki pomiarów pola elektrycznego przedstawiono w zamieszczonej tabeli.

Nr pionu/punktu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	E mierzone [V/m]	Wysokość [m]	Niepewność pomiaru [%]	Niepewność pomiaru [V/m]	Przekroczenie wartości dopuszczalnej 7 [V/m]
1, 2	Na kierunku maksymalnego promieniowania anteny LR	poniżej 0,81	0-2	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
3	Na kierunku maksymalnego promieniowania anteny LR	1,3	2,0	+37,5%	0,5	brak przekroczenia wg przepisu
4	Na kierunku maksymalnego promieniowania anteny LR	1,0	2,0	+37,5%	0,4	brak przekroczenia wg przepisu
5, 6	Wokół stacji linii radiowej	poniżej 0,81	0-2	—	—	brak przekroczenia wg przepisu
7	Wokół stacji linii radiowej	1,0	2,0	+37,5%	0,4	brak przekroczenia wg przepisu
8	Wokół stacji linii radiowej	0,93	2,0	+37,5%	0,35	brak przekroczenia wg przepisu
9	Wokół stacji linii radiowej	1,2	2,0	+37,5%	0,4	brak przekroczenia wg przepisu
10	Wokół stacji linii radiowej	1,1	2,0	+37,5%	0,4	brak przekroczenia wg przepisu
11	Wokół stacji linii radiowej	1,0	2,0	+37,5%	0,4	brak przekroczenia wg przepisu
12	Wewnątrz budynku na 2. piętrze.	1,3	2,0	+37,5%	0,5	brak przekroczenia wg przepisu

4.4. Położenie pionów pomiarowych

Nr pionu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna
1	22° 2'35.09"E	50°34'15.51"N
2	22° 2'35.65"E	50°34'15.99"N
3	22° 2'36.25"E	50°34'16.52"N
4	22° 2'36.54"E	50°34'16.82"N
5	22° 2'33.54"E	50°34'16.08"N
6	22° 2'33.82"E	50°34'16.63"N

Nr pionu pomiarowego	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna
7	22° 2'34.09"E	50°34'17.02"N
8	22° 2'35.59"E	50°34'15.08"N
9	22° 2'36.38"E	50°34'15.32"N
10	22° 2'37.65"E	50°34'15.26"N
11	22° 2'39.18"E	50°34'14.47"N
12	22° 2'35.87"E	50°34'16.24"N

5. Opis wyników badania

Wynikiem badania jest tabelaryczne zestawienie stwierdzonych poziomów wielkości pola elektromagnetycznego, jakie zamieszczono w punkcie 4.3.

W pionach pomiarowych zlokalizowanych wokół stacji linii radiowej należącej do PGE Dystrybucja w badanym szerokim paśmie częstotliwości **uzyskane wyniki nie wykazują występowania obszaru ponadnormatywnego oddziaływania pola elektromagnetycznego.**

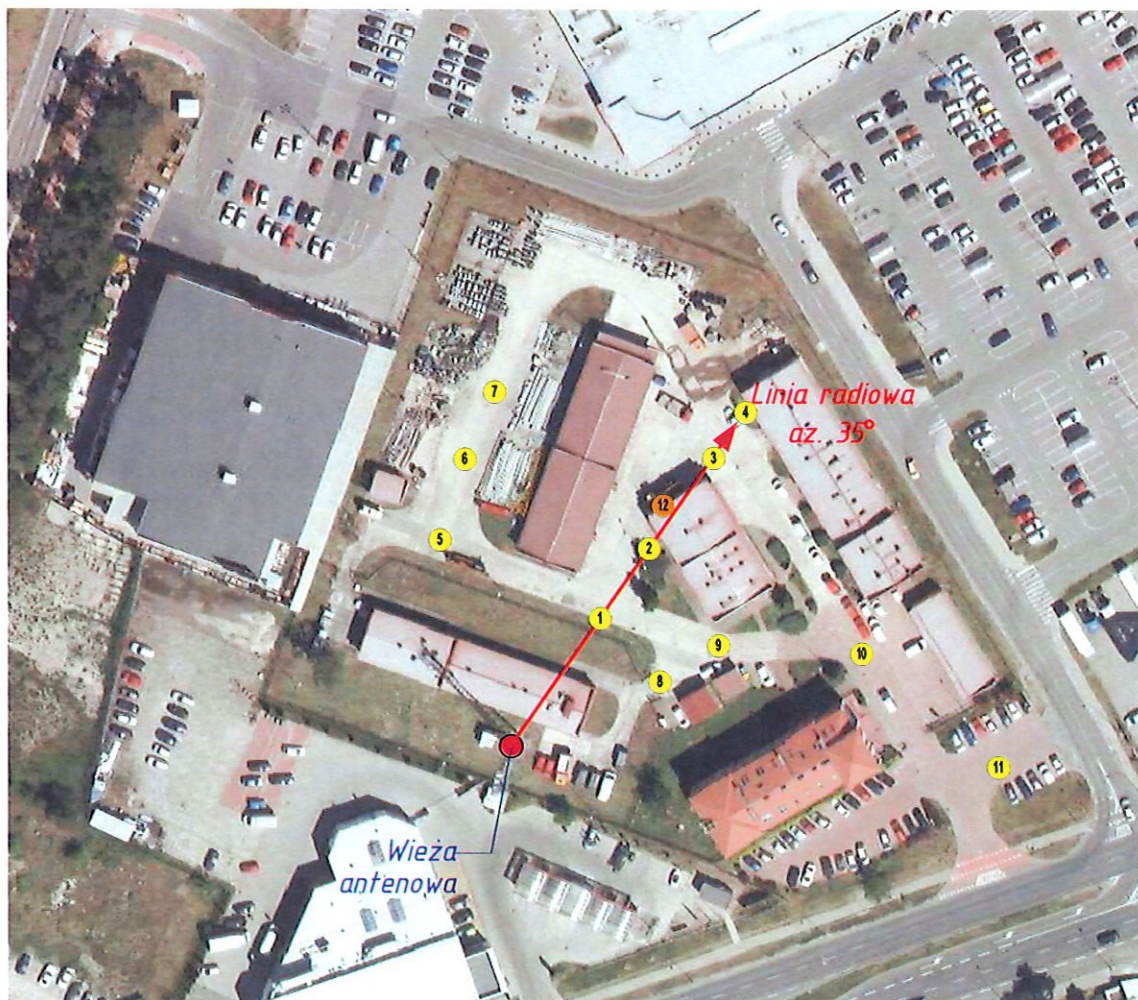
Ponieważ pomiary wykonywano w godzinach największego ruchu telekomunikacyjnego stacji bazowej telefonii mobilnej, zgodnie z [8] nie ma konieczności przeliczania uzyskanych wyników na warunki maksymalnej emisji.

Zaznacza się, że powodem wykonania niniejszego badania było źródło w postaci silnie kierunkowej anteny linii radiowej PGE Dystrybucja. Biorąc pod uwagę wyniki obliczeń (zgodnie z ust. 5 [2]) oraz wymagania załącznika nr 3 do [2] należy stwierdzić, że udział pola elektrycznego od anteny tej linii radiowej jest pomijalnie mały, znacznie mniejszy od 5% przewidzianych przez [2] jako granica istotności źródła (anteny linii radiowej) dla środowiska. W tej sytuacji „na tle” emisji stacji bazowych zainstalowanych na wieży (radiokomunikacja mobilna GSM oraz służbowa PGE Dystrybucja) antena linii radiowej jest elementem prawnie pomijanym.


6. Wykaz przepisów prawnych

- [1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. nr 62, poz. 627 w aktualnym brzmieniu.
- [2] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów*. Dz. U. nr 192, poz. 1883
- [3] Instrukcja podstawowa Laboratorium Badawczego SZLB zgodna z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025, edycja aktualna.
- [4] Instrukcja metody badawczej „Badanie rozkładu pola elektromagnetycznego zakresu 5 Hz...90 GHz dla potrzeb ochrony środowiska ogólnego (OŚ)” w wersji aktualnej.
- [5] *DAB-18* (dokument wewnętrzny systemu akredytacyjnego uściślający prowadzenie badań pola elektromagnetycznego w środowisku wydawany przez Polskie Centrum Akredytacji) – wersja aktualna.
- [6] PN-EN 62311 *Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz – 300 GHz)* (maj 2010).
- [7] Bieńkowski, Podlaska, Zubrzak *Pole elektromagnetyczne w środowisku – metody szacowania i monitoring*, (w: Medycyna Pracy 2019;70(5) str. 567-585).
- [8] Bieńkowski *Pomiary PEM stacji bazowych telefonii komórkowej – wymagania a rzeczywistość* (materiały prezentacji w ramach XII WKE Wrocław 2019).

KONIEC TEKSTU SPRAWOZDANIA
SPRAWOZDANIE ZAWIERA PONADTO 1 RYSUNEK (1 ARKUSZ)




- 15 Piony pomiarowe w terenie otwartym
- 16 Piony pomiarowe wewnątrz budynków

Rysunek 1	Podziałka 1:1500	Obiekt <i>Linia Radiowa Stałowa Wola</i>
Arkusz nr 1	Wersja 1	Temat rysunku <i>Rozmieszczenie pionów pomiarowych wokół obiektu</i>
Arkuszy 1		
Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania numer:		U-073/19
Pozycja/stadium zadania:		SB.8.2.1
		 TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawornicka 8; 60-968 Poznań



Antena istniejącej stacji bazowej typu Kathrein K7515211

Antena linii radiowej typu VHLP4-18

Rysunek 2		Podziałka —	Obiekt Linia Radiowa Stalowa Wola
Arkusze nr	1	Wersja	Temat rysunku
Arkuszy	1	1	Zdjęcia
Rysunek nie może być powielany oddzielnie; jest integralną częścią sprawozdania numer:			U-073/19
Pozycja/stadium zadania:			SB.8.2.1
			 TELE-COM sp. z o.o. ul. Jawornicka 8, 60-968 Poznań

