AB 1709

STREFA MICHAŁ GRĄCKI
88-140 Zajezierze, Zajezierze 8e

tel.+48 536 981 387
biuro@laboratoriumstrefa.pl

data wydania sprawozdania: 14.09.2026.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

POMIARY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
DLA CELÓW BHP

NR 10/34/ BHP/2026

RODZAJ INSTALACJI	Instalacja radiokomunikacyjna – SYSTEMU TETRA
NAZWA OBIEKTU	GPZ 110/15kV TRZEBIATÓW
OZNACZENIE OBIEKTU	ENE.04.016_TRZEBIATÓW
MIEJSCE INSTALACJI	Anteny – na wieży antenowej Urządzenia – w kontenerze
DATA WYKONANIA POMIARÓW	3.09.2026 r.
PROWADZĄCY INSTALACJĘ	ENEA Operator Sp. z o.o. ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań 60-479 Poznań
ADRES	Trzebiatów, gm. Trzebiatów – miasto, jedn. ew. 320508_4, obręb 0006, dz. nr 108/2 pow. gryficki, woj. zachodniopomorskie.

OSOBA AUTORYZUJĄCA WYNIKI BADAŃ:
Podpisano cyfrowo
Specjalista ds. jakości Danuta Grącka

[redacted]
Elektronicznie podpisany przez [redacted]
Data: 2026.09.15 11:43:18 +02'00'

.....

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Instytucja wykonująca pomiary:
   STREFA MICHAŁ GRĄCKI, 88-140 Zajezierze, Zajezierze 8e

2. Zleceniodawca:
   Nazwa: Anteo POLAND SP. z o.o.
   Adres: Chryzantem 23/1 Ruda Śląska 41-700

3.Inwestor:
   ENEA Operator Sp. z o.o.
ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań

4. Metodyka pomiarów:
   „Metoda pomiaru in situ parametrów pola elektromagnetycznego charakteryzujących narażenie w przestrzeni pracy podczas użytkowania nadawczych urządzeń systemów radiokomunikacyjnych – wymagania szczegółowe", opublikowana w „*Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy"* 2017, nr 2(92), s. 89–13
5. Odstępstwa: - brak
6. Ograniczenia i uwarunkowania metody badawczej:
   - brak
7. Podstawa prawna wykonania pomiarów:
   a) rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1286, z późn. zm.)

   b) rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 stycznia 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (Dz. U. poz. 331)

   c) rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2025 r. poz. 949)

   d) Zlecenie na wykonanie pomiarów 10/2026.
8. Przedstawiciel zleceniodawcy udzielający informacji o parametrach pracy źródeł: Inżynier ds.Planowania Sieci Radiowej i Radiolinii, imię nazwisko w zapisach wewnętrznych
9. Wyniki zamieszczone w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
10. Pisemną skargę na działalność Laboratorium można złożyć w terminie 14 dni od daty otrzymania sprawozdania.

II.DANE DOSTARCZONE PRZEZ KLIENTA - OPIS ZRÓDEŁ PÓL

Parametry systemu nadawczo-odbiorczego:

Nr anteny	Typ anteny	Producent	Zakres pracy instalacji	Wysokość środków el. anten	Równoważna moc promieniowania izotropowo	Azymut	Zakresy kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania Tilt zakres regulacji			
			[MHz]	[m n.p.t]	EIRP w paśmie [W]	[°]	Tilt mech [°]	Tilt el. min. [°]	Tilt el. max [°]	Tilt pomiaru [°]
1.	422x.06-405-T0 Tx/Rx1	Amphenol Procom	380-430	41,5	82,4	0-360	0	0	0	0
2.	422x.06-405-T0 Rx2	Amphenol Procom	380-430	41,5	-	0-360	0	0	0	0
3.	422x.06-405-T0 Rx3	Amphenol Procom	380-430	41,5	-	0-360	0	0	0	0

2. Pomiary wykonano podczas eksploatacji wszystkich źródeł pola-EM w trybie pracy z typową mocą emitowaną podczas ich użytkowania.
Do wyników zastosowano współczynnik korekcyjny zapewniający uwzględnienie maksymalnego zakresu zmienności poziomu narażenia.

współczynnik korekcyjny podany przez operatora wk=1

3. Na badanym obiekcie ENE.04.016_TRZEBIATÓW nie występują źródła pola-EM innych użytkowników z zakresu częstotliwości wykonywanych pomiarów oraz nie występują źródła spoza zakresu pomiarowego miernika .

III OPIS WYKONANIA POMIARÓW

1. Sposób identyfikacji widma pola elektromagnetycznego:
   Widmo pola elektromagnetycznego zidentyfikowano na podstawie dostarczonych przez zleceniodawcę danych technicznych urządzeń.

2.Wykaz użytych przyrządów pomiarowych

Lp.	Nazwa urządzenia	Numer Miernika	Świadectwo wzorcowania
1.	Narda 520 z sondą EF-9091	C-0281 A-0081	LWiMP/W/023/24
2.	Narda 520 z sondą HF-0191	C-0281 D-0464	LWiMP/W/023/24
3.	Dalmierz TLM 99	Nr 65869218250367	MUTECH 0227/AM/24
4.	Termohigrometr LB-103	13250	nr 45/AT/21

3.Warunki środowiskowe wykonania pomiarów:
Wyniki pomiaru parametrów pogodowych przedstawia poniższa tabela:

Godzina		Opady	Temperatura [C]		Wilgotność [%]	
rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów		Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna
12:00	12:30	Brak	18	18	73	73

Podczas wykonywania pomiarów pól elektromagnetycznych nie występowały opady atmosferyczne.

4. Pomiary wykonano w trakcie typowej eksploatacji wszystkich urządzeń. Wyniki badań nie dotyczą prac wymagających dotykania włączonych anten oraz nadajników ze zdjętą obudową. Przy włączonych nadajnikach nie wykonuje się prac w świetle anteny.
Badania przeprowadzone zostały w przestrzeni pracy, w obszarach, w których mogą występować pola stref ochronnych.
Za wynik pomiaru miejscowego natężenia pola-E i pola-H na wysokości od 0,1-2,0 m przyjęto maksymalną wartość wielkości mierzonej.

5.Opis przestrzeni pracy:
obszary stref ochronnych przy antenach , wokół torów radiofalowych i przy nadajnikach.

6.Opis przestrzeni obsługi:
miejsca przebywania pracujących podczas wykonywania dowolnego typu obowiązków, drogi dojścia do miejsc wykonywania pracy, miejsca przygotowania pracy lub przerw w pracy;

7. Identyfikacja pracujących i osób potencjalnie narażonych:
- konserwator / monter dokonujący instalacji i napraw urządzeń radiowych (wykonujący konserwacje, przeglądy serwisowe, regulacje lub inne prace, polegające na utrzymaniu odpowiedniej zdolności użytkowej i bezpieczeństwa funkcjonalnego, remonty polegające na: wykrywaniu niesprawności, usuwaniu usterek, naprawie uszkodzeń lub wymianie zużytych elementów, w celu osiągnięcia wymaganego stanu technicznego)
- technik ustawiający i kontrolujący parametry pracy instalacji (wykonujący regulację parametrów roboczych, kontrolę techniczną, inne prace eksploatacyjne; obsługę związaną ze zmianą parametrów działania; montażu związanego z: instalowaniem, przyłączaniem, rozbudową lub przebudową źródła pola-EM; prace kontrolno-pomiarowe dotyczące prób i pomiarów kontrolnych do oceny stanu technicznego, parametrów eksploatacyjnych, sprawności i funkcjonowania układów regulacji źródła pola-EM)
- monterzy konstrukcji wsporczych do anten i anten innych(kolejnych) systemów
- pracownicy przeprowadzający remonty i konserwacje (malarze, dekarze, kominiarz np. wykonujący prace renowacyjne dotyczące utrzymania odpowiedniego stanu obiektów technicznych związanych z użytkowanym źródłem pola-EM, takich jak: słupy, maszty i inne konstrukcje wsporcze, ogrodzenia, pomieszczenia i obiekty budowlane, prace dotyczące utrzymania porządku lub czystości przy źródle pola-EM i w jego otoczeniu)
- prace podczas pomiarów parametrów pola-EM w przestrzeni pracy.

8. Identyfikacja powierzchni dostępu:
tylna obudowa anten, obudowy nadajników.
9.Ustalenie punktu referencyjnego kontroli zmienności poziomu pola-EM w przestrzeni pracy

10.Wszystkie informacje wymagane przez klienta są uzgodnione w wyniku przeglądu zlecenia.

IV. ZESTAWIENIE WYNIKÓW POMIARÓW

Punkt referencyjny R		
Godzina	rozpoczęcia pomiarów	zakończenia pomiarów
	12:00	12:30
Wartość natężenia [V/m]	7,8	7,6

Tabela nr 1 – zestawienie wyników pomiarów. Wyznaczenie stref ochronnych w przestrzeni pola – EM. Piony pomiarowe zaznaczone na szkicu nr 1

nr pionu pomia-rowego	nazwa strefy ochronnej występującej w pionie pomiarowym	Odległość od źródła [m]	maksymalna zmierzona wartość natężenia		wysokość pomiarowa nad poziomem podłoża h [m]	Opis miejsca pionu pomiarowego
			pola elektrycznego E[V/m]	pola magnetycznego H [A/m]		
4	Granica strefy pośredniej i bezpiecznej	1	7	0,02	41	Na drabinie
-	Granica strefy pośredniej i zagrożenia	-	20	0,053	-	-
-	Granica strefy zagrożenia i niebezpiecznej zagrożenia	-	120	0,32	-	-

Maksymalne miejscowe wartości natężenia pola-E i natężenia pola-M w przestrzeni obsługi wg. pkt.4.6.2 str.126 opracowania PIMOŚ 2017, nr 2 (92), po uwzględnieniu współczynnika korekcji zapewniającym oszacowanie najsilniejszego narażenia wg zasady najgorszego przypadku współczynnik korekcyjny wk= 1

** ze względu na rozproszenie źródeł, również innych operatorów niemożliwe jest jednoznaczne wskazanie odległości*

Tabela nr 2

Zestawienie miejscowych wartości natężenia pola-E i natężenia pola-M w przestrzeni obsługi

nr pionu pomia-rowego	Opis przestrzeni obsługi	maksymalna zmierzona wartość natężenia		wysokość pomiarowa nad poziomem podłoża h [m]	Występujące wartości zawierają się między wartościami granicznymi określonymi dla strefy *nazwa*
		pola elektrycznego E[V/m]	pola magnetycznego H [A/m]		
1	Na drabinie wieży	0,8	0,008	4	bezpieczna
2	Na drabinie wieży	0,8	0,008	20	bezpieczna
3	Na drabinie wieży	4	0,008	39	bezpieczna
4	Na drabinie wieży	7	0,020	41	pośrednia
5	Na drabinie wieży	10	0,028	42	pośrednia
6	powierzchnia dostępu przy antenie Tx/Rx1 - odległość 10 cm – E_1	74	0,18	4	zagrożenia
6	powierzchnia dostępu przy antenie Tx/Rx1 - odległość 20 cm – E_2	68	0,14	4	zagrożenia
	** Wartość maksymalna $E=3E_1-2E_2$*	86	0,26	4	zagrożenia
7	pion pomiarowy przy antenie Tx/Rx1- odległość 40 cm od powierzchni dostępu	30	0,058	4	zagrożenia
8	powierzchnia dostępu przy antenie Rx2 - odległość 10 cm – E_1	5	0,016	4	bezpieczna

8	powierzchnia dostępu przy antenie Rx2 - odległość 20 cm – E_2	5	0,014	4	bezpieczna
	* *Wartość maksymalna* $E=3E_1-2E_2$	5	0,02	4	pośrednia
9	pion pomiarowy przy antenie Rx2- odległość 40 cm od powierzchni dostępu	4	0,01	4	bezpieczna
10	powierzchnia dostępu przy antenie Rx3 - odległość 10 cm – E_1	5	0,018	4	bezpieczna
10	powierzchnia dostępu przy antenie Rx3 - odległość 20 cm – E_2	4	0,016	4	bezpieczna
	* *Wartość maksymalna* $E=3E_1-2E_2$	7	0,022	4	pośrednia
11	pion pomiarowy przy antenie Rx3- odległość 40 cm od powierzchni dostępu	3	0,01	4	bezpieczna
12	W kontenerze technicznym	0,8	0,008	2	bezpieczna
13	W kontenerze technicznym	0,8	0,008	2	bezpieczna
14	Pod wieżą	0,8	0,008	2	bezpieczna
15	Pod wieżą	0,8	0,008	2	bezpieczna
16	Pod wieżą	0,8	0,008	2	bezpieczna

** Wartość maksymalna* $E=3E_1-2E_2$ *;* E_1*-miejscowa wartość określona w odległości 10 cm od obiektu*
E_2*-miejscowa wartość określona w odległości 20 cm od obiektu*
Wartość maksymalna $H=3H_1-2H_2$ *;* H_1*-miejscowa wartość określona w odległości 10 cm od obiektu*
H_2*-miejscowa wartość określona w odległości 20 cm od obiektu*

V. OPIS NARAŻENIA PRACOWNIKÓW NA POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

1. Zgodnie z postanowieniami ogólnymi określonymi w pkt I.3.1–4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 stycznia 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (Dz. U. poz. 331).

W otoczeniu źródeł pól elektromagnetycznych wyróżnia się trzy strefy ochronne.

- **strefa niebezpieczna** - rozumiana jako przestrzeń, w której przebywanie określane jest jako narażenie niebezpieczne i w ramach codziennej praktyki jest zabronione. Narażenie tymczasowe na pole –EM strefy niebezpiecznej jest dopuszczalne, jeżeli nie zostaną przekroczone górne limity GPO i spełnione są łącznie wszystkie 6 warunków określonych w zał.3 pkt. I.11 w/w rozporządzenia:

1) udokumentowano okoliczności przemawiające za koniecznością wykonania prac związanych z narażeniem na pole-EM strefy niebezpiecznej;
2) ocena poziomu narażenia i zagrożeń elektromagnetycznych wykazała , że zostały przekroczone limity IPNog lub dolne limity GPO;
3) zastosowano wszystkie techniczne i organizacyjne środki ochronne;
4) uwzględniono charakterystykę miejsca pracy;
5) użytkownik wykaże, że pracujący jest w dalszym ciągu chroniony przed niekorzystnymi skutkami dla zdrowia i zagrożeniami bezpieczeństwa , a wskaźnik narażenia W<5;
6) w ramach profilaktycznej opieki medycznej lekarz medycyny pracy informowany jest, że pracownika dotyczy narażenie na pole –EM strefy niebezpiecznej.)

- **strefa zagrożenia** - przestrzeń, w której przebywanie określone jest jako narażenie kontrolowane i dopuszczane pod warunkiem stosowania środków ochronnych ze względu na rozpoznane zagrożenie elektromagnetyczne wynikające z bezpośrednich lub pośrednich skutków oddziaływania pola-EM i spełniającego warunek narażenia tymczasowego.

- **strefa pośrednia** - przestrzeń, w której przebywanie określone jest jako narażenie kontrolowane i dopuszczane jest pod warunkiem stosowania środków ochronnych ze względu na rozpoznane zagrożenia elektromagnetyczne wynikające z pośrednich skutków oddziaływania pola-EM

Przestrzeń pola–EM **strefy bezpiecznej** określona jest jako przestrzeń poza strefami ochronnymi, do której nie określono warunków ograniczających ekspozycję. Przebywanie w przestrzeni pola-EM strefy bezpiecznej określone jest jako **ekspozycja pomijalna.**
załącznik Nr 3 pkt. III.1.7. ww rozporządzenia

Narażenie tymczasowe - oddziaływanie pola EM, podczas którego wskaźnik narażenia nie przekracza wartości równej jeden (W< 1)

wskaźnik narażenia W

$W=Tg(E/IPNob\text{-}E)^2 + Tg(H/IPNob\text{-}H)^2$
gdzie:
Tg- bezwymiarowy współczynnik krotności czasu narażenia ogólnego w stosunku do 8 godzin
E i H –wartości narażenia pola E i pola H , maksymalne w punktach pomiarowych odpowiadających narażeniu głowy i tułowia podczas narażenia quasi-stacjonarnego
IPNob-E i IPNob-H-wartości odpowiednich limitów IPN (wynoszące odpowiednio 60 V/m i 0,16 A/m)

Tabele nr 13 i 14 rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 1286, z późn. zm.)

Limity interwencyjnych poziomów narażenia na pole-E dla częstotliwości 10 MHz - 300 GHz wynoszą:
dla granicy pomiędzy strefą pośrednią a bezpieczną: IPNp E_0 = 7 V/m
dla granicy pomiędzy strefą zagrożenia a pośrednią: IPNod E_1 = 20 V/m
dla granicy pomiędzy strefą niebezpieczną a zagrożenia: IPNog E_2 = 240 V/m (120V/m stosowaniu obliczania wartości H)

Limity interwencyjnych poziomów narażenia na pole-M dla częstotliwości 10 MHz - 300 GHz wynoszą:
dla granicy pomiędzy strefą pośrednią a bezpieczną: IPNp H_0 = 0,02 A/m
dla granicy pomiędzy strefą zagrożenia a pośrednią: IPNod H_1 = 0,053 A/m
dla granicy pomiędzy strefą niebezpieczną a zagrożenia: IPNog H_2 = 0,32 A/m

2. Opis pola EM występującego w przestrzeni pracy

Maksymalne zasięgi stref ochronnych

Nazwa strefy	występowanie TAK/NIE	Maksymalny zasięg [m]	Opis występowania strefy
niebezpieczna	NIE	-*	-
zagrożenia	TAK	0,4	przy powierzchni dostępu za anteną z tabeli nr 2
pośrednia	TAK	1,0	W obszarze ograniczonym punktem pomiarowym nr 4 z tabeli nr 1 oraz przy powierzchni dostępu za antenami z tabeli nr 2
bezpieczna	TAK	-	W obszarze poza strefami ochronnymi w całym obszarze pomiarowym

Uwaga: granice stref (w tabeli i na szkicu)wyznaczone w warunkach rzeczywistej pracy instalacji po uwzględnieniu poprawki pomiarowej

Wyznaczone maksymalne wartości natężeń pola-EM na powierzchni dostępu

Nr pionu pomiarowego z tabeli nr 2.	Maksymalne natężenie pola-EM		Nazwa strefy
	E[V/m]	H[A/m]	
6	86*	0,26*	zagrożenia

** Wartość maksymalna $E=3E_1-2E_2$; E_1-miejscowa wartość określona w odległości 10 cm od obiektu*
E_2-miejscowa wartość określona w odległości 20 cm od obiektu
Wartość maksymalna $H=3H_1-2H_2$; H_1-miejscowa wartość określona w odległości 10 cm od obiektu
H_2-miejscowa wartość określona w odległości 20 cm od obiektu

3. Opis występującego pola EM w przestrzeni obsługi

Maksymalne miejscowe wartości natężenia pola-E i natężenia pola-M w przestrzeni obsługi w odległości 40 cm od powierzchni dostępu wg. pkt.4.6.3 ppkt 1 lit. b) opracowania PIMOŚ 2017, nr 2 (92),

Nr pionu pomiarowego z tabeli nr 2.	Maksymalne natężenie pola-EM		Nazwa strefy
	E[V/m]	H[A/m]	
7	30	0,058	zagrożenia

Niepewność standardowa pomiaru u_c wynosi 29,2 %
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95 % i współczynniku rozszerzenia k=1,96 wynosi 1,96*u_c

Stwierdzenie w tabeli wyniki pomiarów, rodzaju występowania strefy dokonane jest na podstawie wartości miejscowego natężenia pola-E i pola-M ; przyjmuje się wynik oceny bez jego niepewności, gdyż spełniony jest warunek, że niepewność standardowa wyników jest nie gorsza od ±30%.

W wyniku pomiarów zidentyfikowano wtórne źródła pola-EM: elementy metalowe – anteny odbiorcze, drabinki, wsporniki.

UWAGI

- Bez pisemnej zgody STREFA MICHAŁ GRĄCKI. powyższych wyników nie wolno powielać inaczej jak tylko w całości.
- Laboratorium nie wykonuje stwierdzenia zgodności z wymaganiami dla badań wykonywanych do celów bhp zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 stycznia 2018 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (Dz. U. poz. 331). Stwierdzenia zgodności z wymaganiami zgodnie z §8.pkt.3 w/w rozporządzenia. dokonuje użytkownik źródła
- Graficzne przedstawienie wyników jest poglądowym szkicem rozkładu pola elektromagnetycznego na rysunkach z projektu technicznego w wersji dostarczonej przez zleceniodawcę (w wersji oryginalnej). Laboratorium nie weryfikuje ich poprawności.
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2025 r. poz. 949)
  § 11. 1. Badania i pomiary pól lub promieniowania elektromagnetycznego o częstotliwości z zakresu 0 Hz—300 GHz wykonuje się w przypadku występowania w miejscach wykonywania pracy stref ochronnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 228 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. — Kodeks pracy:
  1) co najmniej raz na dwa lata — jeżeli podczas ostatniego pomiaru stwierdzono występowanie tylko strefy pośredniej;
  2) co najmniej raz w roku — jeżeli podczas ostatniego pomiaru stwierdzono występowanie również strefy zagrożenia albo strefy zagrożenia i strefy niebezpiecznej.
  2. Jeżeli podczas dwóch ostatnich badań i pomiarów pól lub promieniowania elekromagnetycznego, wykonanych w odstępie dwóch lat, nie stwierdzono występowania stref ochronnych w miejscach wykonywania pracy, pracodawca może odstąpić od wykonywania badań i pomiarów.

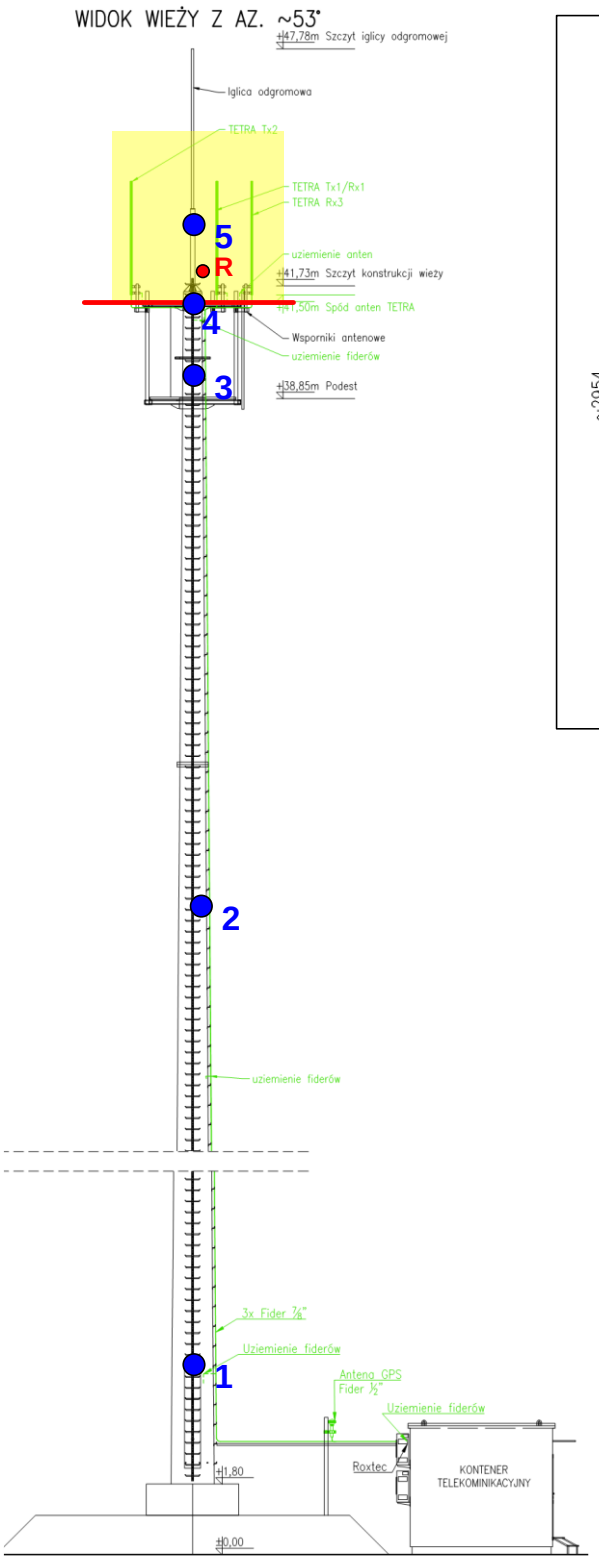
Zdjęcie instalacji pola-EM

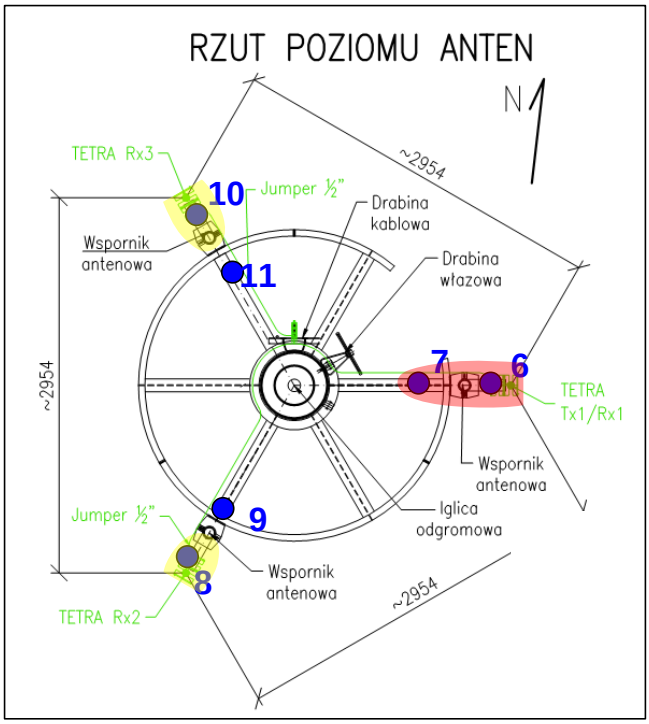


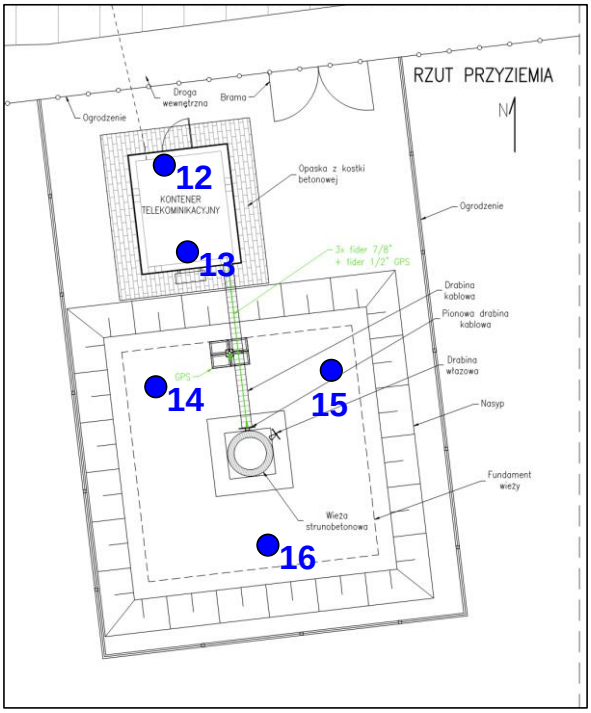




Szkic z zaznaczonymi punktami pomiarowymi na wieży i w kontenerze technicznym.







ENE.04.016_TRZEBIATÓW				
STREFA MICHAŁ GRĄCKI 88-140 Zajezierze Zajezierze 8E	Nr szkicu	1	R - punkt referencyjny	- strefa niebezpieczna
				- strefa zagrożenia
	Data wykonania pom.	03.09.2026	- pion pomiarowy	- strefa pośrednia
			- granica strefy	- strefa bezpieczna

Uwaga: 1) granice stref (w tabeli i na szkicu)wyznaczone w warunkach rzeczywistej pracy instalacji po uwzględnieniu poprawki pomiarowej
2) poglądowy szkic rozkładu pola elektromagnetycznego przedstawiony na rysunkach z projektu technicznego w wersji dostarczonej przez zleceniodawcę (w wersji oryginalnej)

KONIEC SPRAWOZDANIA