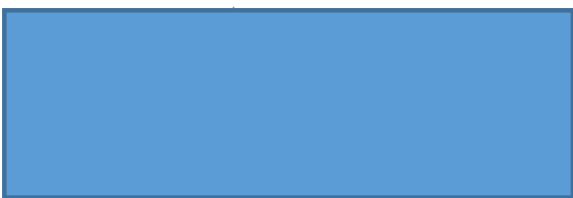


DOS-I. 6222.1.85. 2023



2023 12 21
Strona: DK/1370228/2023

WZÓR FORMULARZA ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia	Miasto Białystok
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację	Stacja elektroenergetyczna 110/15kV
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja (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.)	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, ul. Elektryczna 13, 15-950 Białystok
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji	Województwo: podlaskie, powiat: Białystok, gmina: Białystok, obręb: Bacieczki, numer działki: 157/2, 337/132
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)	Stacja elektroenergetyczna 110/15kV, napowietrzna rozdzielnia 110kV
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług	Przesył energii elektrycznej najwyższych napięć
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)	całodobowo
9. Wielkość i rodzaj emisji (w przypadku stacji elektroenergetycznych i napowietrznych linii elektroenergetycznych — napięcie znamionowe, a w przypadku pozostałych instalacji — równoważne moce promieniowane izotropowo EIRP poszczególnych anten)	110/15kV, pole elektromagnetyczne
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji	Stacja elektroenergetyczna 110/15kV zlokalizowana jest poza terenem zabudowanym w dużej odległości od zabudowań mieszkalnych, z uwagi na powyższe nie ma potrzeby stosowania środków ograniczenia emisji pola elektromagnetycznego
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami	zgodny
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku 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):	
	- w zgłoszeniu instalacji stacji elektroenergetycznych lub napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV podaje się następujące dane: 1) współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie słupów linii napowietrznej, załamań linii kablowej i głównej bramy wjazdowej stacji elektroenergetycznej, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik, z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych, 2) ogólny opis sposobu (sposobów) zagospodarowania otoczenia instalacji, na podstawie dostępnych danych dokumentacyjnych lub wizji w terenie, 3) napięcie znamionowe ^{a)} ,

^{a)} Dla stacji elektroenergetycznych - napięcia znamionowe. Napięcie znamionowe jest to napięcie, na które instalacja została zaprojektowana.



- 4) prąd znamionowy ^{b)},
- 5) długość linii w kilometrach,
- 6) minimalną znamionową odległość przewodu pod napięciem od powierzchni ziemi,
- 7) kwalifikację instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- 8) sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* ^{c)};

- w zgłoszeniu instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, z wyłączeniem instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej podaje się następujące dane:

- 1) współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie anten ^{d)} instalacji, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik, z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych,
- 2) częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji,
- 3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu, z dokładnością do jednego metra,
- 4) równoważne moce promieniowane izotropowo ^{e)} poszczególnych anten instalacji,
- 5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania ^{f)} poszczególnych anten instalacji lub informacja o tym, że anteny mają charakterystyki dookólne, wraz z podaniem kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania,
- 6) kwalifikację instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności ^{g)} znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania ^{h)},
- 7) sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* ^{c)};

- w zgłoszeniu instalacji używanych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej podaje się następujące dane:

- 1) dla instalacji z nadajnikiem o maksymalnej mocy wyjściowej: do 150 W - adres, pod którym instalacja jest eksploatowana, a dla instalacji z nadajnikiem o maksymalnej mocy wyjściowej powyżej 150 W - współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie punktów zasilania anten ^{d)} instalacji, z dokładnością odpowiednio do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik, z zachowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych,
- 2) częstotliwość lub zakresy częstotliwości pracy instalacji,
- 3) wysokości środków elektrycznych anten nad poziomem terenu, z dokładnością do jednego metra,
- 4) równoważne moce promieniowane izotropowo ^{e)} poszczególnych anten instalacji,
- 5) zakresy azymutów i kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania ^{f)} poszczególnych

^{b)} Dotyczy linii elektroenergetycznych. Prąd znamionowy jest to: w przypadku linii o napięciu 110 kV – prąd, na jaki linia została zaprojektowana, a w przypadku linii o napięciu powyżej 110 kV – prąd występujący w sieci w czasie jej normalnej pracy.

^{c)} Obowiązek wykonywania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych wynika z art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*.

^{d)} Antena jest urządzeniem przeznaczonym do wypromieniowania energii fali elektromagnetycznej.

^{e)} Równoważna moc promieniowana izotropowo, czyli zastępcza moc promieniowana izotropowo (EIRP), jest to iloczyn mocy doprowadzonej do anteny i zysku energetycznego anteny odniesionego do źródła izotropowego.

^{f)} Oś głównej wiązki promieniowania anteny jest to linia prosta poprowadzona przez środek elektryczny anteny w kierunku wiązki głównej promieniowania tej anteny. Kierunek wiązki głównej promieniowania anteny jest kierunkiem wiązki zawierającym kierunek maksymalnego promieniowania.

^{g)} Zgodnie z art. 124 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* przez miejsca dostępne dla ludności rozumie się wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalone według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości.

^{h)} Nie dotyczy radiolinii.

anten instalacji lub informacja o tym, że anteny mają charakterystyki dookólne, wraz z podaniem kątów pochylenia osi głównych wiązek promieniowania,
 6) kwalifikację instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - przez podanie informacji, czy miejsca dostępne dla ludności⁹⁾ znajdują się w określonej w rozporządzeniu odległości od środków elektrycznych poszczególnych anten, w osi ich głównych wiązek promieniowania,
 7) sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ust. 1 pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska*^{c) 1)},
 8) datę wydania i numer pozwolenia na używanie urządzeń radiowych nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, o których mowa w przepisach w sprawie pozwoleń dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej;

13. Miejscowość, data (rok - miesiąc - dzień):



II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

⁹⁾ Zgodnie z art. 3 pkt 21 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* przez pomiar rozumie się również obserwacje oraz analizy.

pracownik DR-OS
opracowano

kierownik DR-OS
sprawdzono

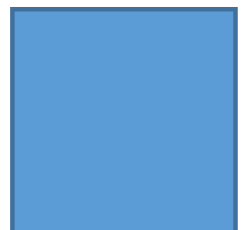
inspektor ochrony danych
sprawdzono

Sekretarz Miasta
zatwierdzono
23.10.2019r.

Wzrost: 170 cm
Ciężar ciała: 70 kg
Ciężar ciała: 70 kg

Załącznik nr 2

1. Współrzędne geograficzne lokalizacji (koordynat GPS – WGS 84): N: 53° 9' 48" E: 23° 4' 49"
2. Ogólny opis sposobu zagospodarowania otoczenia instalacji:
Na terenie podstacji trakcyjnej znajdują się misy transformatorowe, chodniki i drogi wewnętrzne. Od drogi gminnej został wykonany zjazd. Teren jest ogrodzony. Stacja znajduje się na terenie przemysłowym bez zabudowy mieszkalnej zgodnie z mapą dołączoną do zestawienia załącznik nr 3.
3. Napięcie znamionowe: 110kV
4. Moc zwarciova: 3000MVA, Prąd zwarciovy: 15,75kA
5. Długość linii kablowej WN: brak, stację elektroenergetyczną 110/15kV zasila linia napowietrzna 110kV GPZ-1 i linia napowietrzna 110kV RPZ-8.
- 5.1. Wymiary pola rozdzielni napowietrznej 110kV 64mx64m.
6. Minimalna odległość przewodu pod napięciem od powierzchni ziemi: 3,8 m w polu rozdzielni.
7. Instalacja nie kwalifikuje się jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
8. Sprawozdanie z wykonanych pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych załącznik nr 4






AB 1712

SPRAWOZDANIE NR 0115/004

Z POMIARÓW POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO WYKONANYCH DLA CELÓW BHP

NAZWA OBIEKTU	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV RPZ Fasty
LOKALIZACJA	Województwo: podlaskie Powiat: Białystok Gmina: Białystok Obręb: Bacieczki Numer działki: 157/2, 337/132
ODPOWIEDZIALNY ZA EKSPLOATACJĘ INSTALACJI	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok ul. Elektryczna 13 15-950 Białystok
ZLECENIODAWCA POMIARÓW	Elmont Sp. z o. o. ul. Białostocka 5 16-070 Łyski
NUMER ZLECENIA	P-23-283-Z-UEW-22-032
AUTORYZOWAŁ	

Formularz PB-PEM-BHP-Z08, wyd. z dn. 09.11.2023 r.

Gdańsk, 19 grudnia 2023 roku



UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Spis treści

1. Cel badań	3
1.1. Dokumenty odniesienia	3
2. Charakterystyka badanego obiektu.....	3
2.1. Charakterystyka przestrzeni pracy.....	3
2.2. Osoby narażone.....	3
2.3. Prace związane z użytkowaniem źródeł pola-EM	4
2.4. Dane techniczne badanego obiektu.....	4
3. Opis pomiarów	4
3.1. Miejsca przeprowadzenia pomiarów	5
3.2. Zestaw aparatury pomiarowej	5
3.3. Zestaw aparatury pomocniczej.....	5
4. Wyniki pomiarów.....	7
5. Ocena pola-EM	19
6. Zasada podejmowania decyzji stwierdzenia zgodności ze specyfikacją	19
7. Oświadczenia	20

1. Cel badań

Celem pomiarów jest ustalenie poziomów pól elektromagnetycznych, niezbędnych do oceny narażenia na pola-EM od źródeł pierwotnych i wtórnych w przestrzeni obsługi, w której możliwe jest przebywanie podczas wykonywania obowiązków związanych z użytkowaniem źródeł pola-EM.

1.1. Dokumenty odniesienia

Podstawa wykonania pomiarów:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2023 poz. 419 t.j.);
- 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. 2018 poz. 1286);
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2020 poz. 61);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2021 poz. 325);
- Rozporządzenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 18 sierpnia 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2023 poz. 1661);
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (Dz.U. 2016 poz. 331 t.j.).

Metodyka pomiarowa zgodna z:

- Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2016, nr 4(90), s. 91–150.

Uprawnienia laboratorium do wykonywania badań:

- system jakości oparty o PN-EN ISO / IEC 17025:2018-02;
- akredytacja Polskiego Centrum Akredytacji – nr certyfikatu AB 1712¹ ważny do 20.03.2027 r.

2. Charakterystyka badanego obiektu *

2.1. Charakterystyka przestrzeni pracy

Obszar przestrzeni pracy:	Budynek stacyjny i stacja elektroenergetyczna 110/15 kV
Przestrzeń obsługi:	Prace eksploatacyjne konserwacyjne (kontrola wizualna, sprawdzenie mierników, manometrów, pomiary) przeprowadza się przy załączonym napięciu. Prace remontowe przeprowadza się przy wyłączeniu poszczególnych fragmentów stacji tj, pola lub sekcji rozdzielni 110kV lub 15kV.
Powierzchnia dostępu:	Szafki kablowe, skrzynki przełączeniowe, tablice w rozdzielni, metalowe elementy konstrukcyjne.

2.2. Osoby narażone

Pracujący:	Pracownicy grup technicznych.
Osoby potencjalnie narażone:	Brak, obiekt niedostępny dla osób postronnych.

¹ akredytacja Laboratorium w odniesieniu do normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018 oznacza spełnienie wymagań dotyczących kompetencji technicznych i systemu zarządzania, koniecznych dla zapewnienia wiarygodnych technicznie wyników badań; aktualny status oraz zakres akredytacji jest dostępny na stronie www.pca.gov.pl.

* Dane pozyskane od Zleceniodawcy, zgodnie z załącznikiem PB-PEM-Z05_DaneTech, lub pracownika na eksponowanym stanowisku pracy w drodze wywiadu środowiskowego, mające wpływ na wynik końcowy pomiarów.

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powoływane do wiadomości.

2.3. Prace związane z użytkowaniem źródeł pola-EM

Do prac związanych z użytkowaniem źródeł pola-EM należą:

- kontrola wizualna stanu urządzeń łączeniowo-rozdzielczych i pomiarowych;
- konserwacje i naprawy, prace montażowe i demontażowe.

2.4. Dane techniczne badanego obiektu

Rodzaj instalacji:	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV RPZ Fasty		
Dziedzina zastosowań:	Przemysł - Energetyka		
Częstotliwość wytwarzanego / badanego pola:	50 Hz		
Charakterystyka pracy instalacji podczas pomiaru:	Transformator nr 1 TORc 25000/110 nr fabryczny: 75253184510		
	UL ₁₂	UL ₂₃	UL ₃₁
Średnie napięcie międzyfazowe [kV]	117,73	118,05	118,20
	I ₁	I ₂	I ₃
Średnie natężenie prądu [A]	29,50	29,35	28,95
Moc średnia [MVA]	5,80		
Napięcie znamionowe [kV]:	- 115 kV ± 10% ± 8°		
Prąd znamionowy [A]:	114,1 A - 125,5 A - 139,5		
Moc znamionowa [MVA]:	25		
Efektywny czas pracy źródła:	Praca całodobowa, bezprzerwowa.		
Charakterystyka pracy instalacji podczas pomiaru:	Transformator nr 2 TORc 25000/110 nr fabryczny: 74253184509		
	UL ₁₂	UL ₂₃	UL ₃₁
Średnie napięcie międzyfazowe [kV]	117,95	118,29	118,45
	I ₁	I ₂	I ₃
Średnie natężenie prądu [A]	27,50	28,80	28,00
Moc średnia [MVA]	5,90		
Napięcie znamionowe [kV]:	115 kV ± 10% ± 8°		
Prąd znamionowy [A]:	114,1 A - 125,5 A - 139,5		
Moc znamionowa [MVA]:	25		
Efektywny czas pracy źródła:	Praca całodobowa, bezprzerwowa.		

3. Opis pomiarów

Wykonawca pomiarów:	Laboratorium Badawcze SPIE Elbud Gdańsk S.A. ul. Marynarki Polskiej 87 80-557 Gdańsk
Data pomiarów:	13.12.2023
Godzina rozpoczęcia i zakończenia pomiarów:	12 ¹⁰ – 14 ¹⁵
Warunki pracy źródeł pól-EM:	Obiekt w rzeczywistych warunkach pracy.
Temperatura zewnętrzna w czasie pomiarów: (min / max) [°C]:	2,0 °C / 3,8 °C
Wilgotność powietrza w czasie pomiarów: (min / max) [%]:	69,0 % / 73,3 %

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Warunki meteorologiczne mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów:	Brak opadów atmosferycznych w trakcie wykonywania pomiarów.
Pomiary wykonał / wykonali:	
Sprawozdanie opracował:	
Sposób identyfikacji źródeł pola-EM:	Na podstawie dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę.
Zakres częstotliwości emitowanych pól-EM:	50 Hz
Inne źródła w pobliżu badanego obiektu mogące mieć wpływ na wyniki pomiarów:	Napowietrzne linie wysokiego napięcia.
Potencjalne wtórne źródła pola-EM:	Metalowe elementy konstrukcji i ogrodzeń.

3.1. Miejsca przeprowadzenia pomiarów

Pomiary przeprowadzono w sposób umożliwiający określenie odpowiednio dokładnie zasięgów pola-E i pola-M stref ochronnych, a w przypadku rozpoznania pola-EM strefy zagrożenia w przestrzeni obsługi – określenie odpowiednio dokładnie rozkładu przestrzennego miejscowych wartości natężenia niezaburzonego pola-E i pola-M w punktach pomiarowych charakteryzujących narażenie: głowy, tułowia i kończyn.

Pomiary nie obejmują miejsc lub powierzchni w przestrzeni pracy, do których podczas pomiarów dostęp jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego innego niż typowy przewidziany do zapewnienia dostępu do tych przestrzeni pracy (np. systemy asekuracyjne).

3.2. Zestaw aparatury pomiarowej

3.2.1. Szerokopasmowy miernik natężenia pola elektromagnetycznego

Typ: ESM-100 nr 972448	<u>zakres pomiaru pola elektrycznego:</u> - częstotliwość $f(E) \in <10 \text{ Hz} \div 400 \text{ kHz}>$ - natężenie pola elektrycznego $E \in <0,1 \div 40 \text{ kV/m}>$ - niepewność rozszerzona pomiaru $U_B < 26\%$, (wsp. rozszerzenia $k_B = 2$; metoda B) ²
Sonda zespolona z miernikiem:	<u>zakres pomiaru pola magnetycznego:</u> - częstotliwość $f(H) \in <10 \text{ Hz} \div 400 \text{ kHz}>$ - natężenie pola magnetycznego $H \in <0,1 \mu\text{T} \div 19 \text{ mT}>$ - niepewność rozszerzona pomiaru $U_B < 20\%$, (wsp. rozszerzenia $k_B = 2$; metoda B) ³
Świadectwo wzorcowania:	LWiMP/W/430/23 z dnia 09.11.2023 r.
Bieżąca kontrola metrologiczna:	zgodnie z PB-PEM-Z14 Sprawdzenia bieżące miernika PEM ESM-100
Wyznaczenie niepewności rozszerzonej pomiaru:	zgodnie z procedurą PB-PEM-Z02

3.3. Zestaw aparatury pomocniczej

3.3.1. Termohigrometr

Typ: CHY 321	nr fabryczny: 004835
Bieżąca kontrola wewnętrzna z dnia:	17.11.2023 r.

² Oszacowana rozszerzona niepewność pomiaru ($k = 2$) natężenia pola-E nie przekracza $\pm 30\%$. zgodnie z punktem 6 normy PN-EN IEC 62311:2020-06.

³ Oszacowana rozszerzona niepewność pomiaru ($k = 2$) natężenia pola-M nie przekracza $\pm 30\%$. zgodnie z punktem 6 normy PN-EN IEC 62311:2020-06.

3.3.2. Dalmierz laserowy

Typ: Leica Geosystem DISTO D110 | nr fabryczny: 1253913934

3.3.3. Lokalizator GPS

Typ: GPS Garmin GPSMAP 64 Series | nr fabryczny: 3BM055027

4. Wyniki pomiarów

Tabela nr 1. Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego (E) w warunkach normalnej eksploatacji instalacji

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz na wysokości:			Nazwa strefy ⁴
		0,8 - 1,2 [m] [V/m]	1,4 - 1,8 [m] [V/m]	maximum [V/m]	
Budynek nastawni					
1	Budynek stacyjny	-	-	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna
2	Budynek stacyjny	-	-	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna
3	Budynek stacyjny	-	-	400	strefa bezpieczna
4	Budynek stacyjny	-	-	100	strefa bezpieczna
5	Budynek stacyjny	-	-	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna
6	Budynek stacyjny	-	-	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna
7	Budynek stacyjny	-	-	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna
Teren RPPZ					
8	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
9	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
10	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
11	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
12	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
13	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
14	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
15	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
16	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
17	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
18	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
19	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
20	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
21	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
22	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
23	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	granica strefy bezpiecznej / pośredniej

⁴ Interpretacja wyniku polega na porównaniu wartości pomiaru, bez uwzględnienia wyznaczonej niepewności, do normatywu określonego w Rozporządzeniu 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. 2018 poz. 1286 z późn. zm.).

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz na wysokości:			Nazwa strefy ⁴
		0,8 - 1,2 [m] [V/m]	1,4 - 1,8 [m] [V/m]	maximum [V/m]	
24	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
25	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
26	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
27	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
28	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
29	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
30	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
31	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
32	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
33	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
34	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
35	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
36	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
37	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
38	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
39	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
40	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
41	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
42	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
43	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
44	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
45	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
46	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
47	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
48	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
49	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
50	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
51	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
52	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
53	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
54	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej
55	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	1000	2 granica strefy bezpiecznej / pośredniej

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz na wysokości:			Nazwa strefy ⁴	
		0,8 – 1,2 [m]	1,4 – 1,8 [m]	maximum		
		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[m]	
56	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1000	2	granica strefy bezpiecznej / pośredniej
57	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
58	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
59	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
60	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
61	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
62	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
63	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
64	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
65	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
66	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
67	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
68	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
69	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
70	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
71	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
72	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
73	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
74	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
75	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
76	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
77	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
78	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
79	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
80	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
81	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
82	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
83	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
84	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
85	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
86	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
87	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz na wysokości:			Nazwa strefy ⁴	
		0,8 - 1,2 [m] [V/m]	1,4 - 1,8 [m] [V/m]	maximum [V/m]		
88	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
89	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
90	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
91	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
92	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
93	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
94	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
95	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
96	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
97	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
98	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
99	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
100	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
101	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
102	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
103	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
104	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
105	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
106	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
107	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
108	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
109	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
110	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
111	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
112	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
113	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
114	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
115	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
116	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
117	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
118	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia
119	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	3300	2	granica strefy pośredniej / zagrożenia

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz na wysokości:			Nazwa strefy ⁴
		0,8 - 1,2 [m] [V/m]	1,4 - 1,8 [m] [V/m]	maximum [V/m]	
120	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
121	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
122	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
123	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
124	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
125	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
126	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
127	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
128	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
129	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
130	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
131	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
132	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
133	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
134	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
135	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
136	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
137	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
138	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	300	2 granica strefy pośredniej / zagrożenia
139	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	100	2 strefa bezpieczna
140	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	poniżej zakr. wzorc.	2 strefa bezpieczna
141	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	poniżej zakr. wzorc.	2 strefa bezpieczna
142	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	poniżej zakr. wzorc.	2 strefa bezpieczna
143	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	300	2 strefa bezpieczna
144	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	200	2 strefa bezpieczna
145	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	poniżej zakr. wzorc.	2 strefa bezpieczna
146	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	poniżej zakr. wzorc.	2 strefa bezpieczna
147	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	poniżej zakr. wzorc.	2 strefa bezpieczna
148	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	poniżej zakr. wzorc.	2 strefa bezpieczna
149	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	500	2 strefa bezpieczna
150	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	200	2 strefa bezpieczna
151	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	2500	3400	3600	2 strefa zagrożenia

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz na wysokości:				Nazwa strefy ⁴
		0,8 - 1,2 [m]	1,4 - 1,8 [m]	maximum [V/m]	[m]	
152	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	1400 [V/m]	3200 [V/m]	3400 [V/m]	2 [m]	strefa zagrożenia
153	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	2300 [V/m]	3400 [V/m]	3800 [V/m]	2 [m]	strefa zagrożenia
154	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	1600 [V/m]	2700 [V/m]	3500 [V/m]	2 [m]	strefa zagrożenia
155	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	1200 [V/m]	2900 [V/m]	3600 [V/m]	2 [m]	strefa zagrożenia
156	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	2400 [V/m]	2800 [V/m]	3400 [V/m]	2 [m]	strefa zagrożenia
157	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	1800 [V/m]	2600 [V/m]	3500 [V/m]	2 [m]	strefa zagrożenia
158	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	1300 [V/m]	2700 [V/m]	3900 [V/m]	2 [m]	strefa zagrożenia
Granice stref ochronnych dla pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz						
na podstawie 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. 2018 poz. 1286 z późn. zm.)						
- dla granicy pomiędzy strefą zagrożenia a bezpieczną		IPN _p -E = 1 000 [V/m]				
- dla granicy pomiędzy strefą zagrożenia a pośrednią		IPN _{os} -E = 3 300 [V/m]				
- dla granicy pomiędzy strefą niebezpieczną a zagrożenia		IPN _{os} -E = 20 000 [V/m]				
- limit bazowy		IPN _{os} -E = 10 000 [V/m]				

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Tabela nr 2. Wyniki pomiarów indukcji magnetycznej (B) w warunkach normalnej eksploatacji instalacji

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz			Wartość H przeliczona z max indukcji B ₆ [A/m]	Nazwa strefy ⁵	Obliczona max wartość natężenia pola magnetycznego dla prądu znamionowego [A/m]		
		Wartość zmierzona B na wysokości 0,8 - 1,2 m [μT]	1,4 - 1,8 m [μT]	Max. zmierzona wartość B [μT]					
Budynek nastawni									
1	Budynek stacyjny	-	-	2,5	2	2	strefa bezpieczna	3,4	
2	Budynek stacyjny	-	-	16,9	2	2	strefa bezpieczna	23,1	
3	Budynek stacyjny	-	-	1,4	2	2	strefa bezpieczna	1,9	
4	Budynek stacyjny	-	-	13,7	2	2	strefa bezpieczna	18,6	
5	Budynek stacyjny	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	-	
6	Budynek stacyjny	-	-	0,8	2	2	0,6	strefa bezpieczna	1,0
7	Budynek stacyjny	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	-	
Teren RPZ									
8	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	0,9	2	2	0,7	strefa bezpieczna	1,2
9	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
10	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
11	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
12	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
13	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
14	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
15	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
16	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
17	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
18	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
19	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
20	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
21	Stacja 110 / 15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-

5 Interpretacja wyniku polega na porównaniu wartości pomiaru, bez uwzględnienia wyznaczonej niepewności, do normatywu określonego w Rozporządzeniu 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. 2018 poz. 1286 z późn. zm.).

6 Wartość natężenia pola magnetycznego wyznaczono na podstawie zmierzonej wartości indukcji magnetycznej przyjmując założenie $1A/m = 1,25\mu T$.

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz			Wartość H przeliczona z max indukcji B _e [A/m]	Nazwa strefy ⁵	Obliczona max wartość natężenia pola magnetycznego dla prądu znamionowego [A/m]	
		Wartość zmierzona B na wysokości		Max. zmierzona wartość B				
		0,8 - 1,2 m [μT]	1,4 - 1,8 m [μT]					
22	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
23	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,7	2	0,6	strefa bezpieczna	1,0
24	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
25	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
26	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
27	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
28	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
29	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
30	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,6	2	0,4	strefa bezpieczna	0,7
31	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
32	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,2	2	1	strefa bezpieczna	1,7
33	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
34	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
35	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
36	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
37	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
38	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
39	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
40	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
41	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
42	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
43	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
44	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
45	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,6	2	0,5	strefa bezpieczna	0,9
46	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
47	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
48	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
49	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,5	2	0,4	strefa bezpieczna	0,7
50	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
51	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zagr. wzorc.	strefa bezpieczna	-

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz			Wartość H przeliczona z max indukcji B _e [A/m]	Nazwa strefy ⁵	Obliczona max wartość natężenia pola magnetycznego dla prądu znamionowego [A/m]	
		Wartość zmierzona B na wysokości		Max. zmierzona wartość B [μT]				
		0,8 - 1,2 m [μT]	1,4 - 1,8 m [μT]					
52	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
53	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
54	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
55	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
56	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
57	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1	2	0,8	strefa bezpieczna	1,4
58	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,5	2	0,4	strefa bezpieczna	0,7
59	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
60	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
61	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
62	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
63	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
64	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
65	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
66	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
67	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
68	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakt. wzorc.	strefa bezpieczna	-
69	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,7	2	0,5	strefa bezpieczna	0,9
70	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,7	2	0,5	strefa bezpieczna	1,4
71	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1	2	0,8	strefa bezpieczna	1,0
72	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,7	2	0,6	strefa bezpieczna	1,4
73	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,9	2	0,8	strefa bezpieczna	1,4
74	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,7	2	1,4	strefa bezpieczna	2,4
75	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,7	2	1,3	strefa bezpieczna	2,2
76	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,1	2	0,9	strefa bezpieczna	1,5
77	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,5	2	0,4	strefa bezpieczna	0,7
78	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,7	2	0,6	strefa bezpieczna	1,0
79	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,2	2	1	strefa bezpieczna	1,7
80	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,6	2	1,2	strefa bezpieczna	2,1
81	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,9	2	1,5	strefa bezpieczna	2,6

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane i nacej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz					Wartość H przeliczona z max indukcji B ₀ [A/m]	Nazwa strefy ⁵	Obliczona max wartość natężenia pola magnetycznego dla prądu znamionowego [A/m]
		Wartość zmierzona B na wysokości			Max. zmierzona wartość B	[m]			
		0,8 - 1,2 m	1,4 - 1,8 m	[μT]					
82	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,1	2	0,9	strefa bezpieczna	1,5	
83	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,4	2	1,1	strefa bezpieczna	1,9	
84	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,9	2	0,7	strefa bezpieczna	1,2	
85	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,8	2	0,6	strefa bezpieczna	1,0	
86	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
87	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
88	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
89	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
90	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,6	2	0,5	strefa bezpieczna	0,9	
91	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,9	2	0,8	strefa bezpieczna	1,4	
92	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,3	2	1	strefa bezpieczna	1,7	
93	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,2	2	1	strefa bezpieczna	1,7	
94	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	2	2	1,6	strefa bezpieczna	2,7	
95	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,6	2	1,2	strefa bezpieczna	2,1	
96	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,6	2	1,3	strefa bezpieczna	2,2	
97	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,4	2	1,1	strefa bezpieczna	1,9	
98	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,2	2	1	strefa bezpieczna	1,7	
99	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,7	2	1,3	strefa bezpieczna	2,2	
100	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,2	2	0,9	strefa bezpieczna	1,5	
101	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,6	2	0,5	strefa bezpieczna	0,9	
102	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
103	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
104	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,7	2	0,6	strefa bezpieczna	1,0	
105	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,5	2	0,4	strefa bezpieczna	0,7	
106	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,9	2	0,8	strefa bezpieczna	1,4	
107	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,4	2	1,1	strefa bezpieczna	1,9	
108	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	1,6	2	1,3	strefa bezpieczna	2,2	
109	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	2,2	2	1,8	strefa bezpieczna	3,1	
110	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	2,8	2	2,2	strefa bezpieczna	3,8	
111	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	2,4	2	2	strefa bezpieczna	3,4	

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz			Nazwa strefy ⁵	Obliczona max wartość natężenia pola magnetycznego dla prądu znamionowego [A/m]		
		Wartość zmierzona B na wysokości		Wartość H przeliczona z max indukcji B _e [A/m]				
		0,8 - 1,2 m [μT]	1,4 - 1,8 m [μT]				Max. zmierzona wartość B [μT]	
112	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	2	2	1,6	strefa bezpieczna	2,7
113	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1	2	0,8	strefa bezpieczna	1,4
114	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,7	2	0,6	strefa bezpieczna	1,0
115	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,2	2	1	strefa bezpieczna	1,7
116	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	2,6	2	2,1	strefa bezpieczna	3,6
117	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3,6	2	2,9	strefa bezpieczna	5,0
118	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	3,6	2	2,9	strefa bezpieczna	5,0
119	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	2,4	2	2	strefa bezpieczna	3,4
120	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,5	2	1,2	strefa bezpieczna	2,1
121	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,7	2	1,3	strefa bezpieczna	2,2
122	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,9	2	1,5	strefa bezpieczna	2,6
123	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,8	2	1,4	strefa bezpieczna	2,4
124	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,9	2	1,5	strefa bezpieczna	2,6
125	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
126	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
127	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
128	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
129	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
130	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
131	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1	2	0,8	strefa bezpieczna	1,4
132	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,4	2	1,2	strefa bezpieczna	2,1
133	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1,5	2	1,2	strefa bezpieczna	2,1
134	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	1	2	0,8	strefa bezpieczna	1,4
135	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
136	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,6	2	0,4	strefa bezpieczna	0,7
137	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	0,8	2	0,6	strefa bezpieczna	1,0
138	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
139	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
140	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-
141	Stacja 110 / 15 kV RPPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz					Wartość H przeliczona z max indukcji B _s [A/m]	Nazwa strefy ^s	Obliczona max wartość natężenia pola magnetycznego dla prądu znamionowego [A/m]
		Wartość zmierzona B na wysokości			Max. zmierzona wartość B	[m]			
		0,8 - 1,2 m	1,4 - 1,8 m	[μT]					
142	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,5	2	0,4	strefa bezpieczna	0,7	
143	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	14,2	2	11,3	strefa bezpieczna	19,3	
144	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	13,9	2	11,1	strefa bezpieczna	19,0	
145	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	0,9	2	0,7	strefa bezpieczna	1,2	
146	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
147	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
148	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
149	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
150	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	-	-	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	
151	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	0,6	0,7	0,8	2	0,6	strefa bezpieczna	1,0	
152	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	0,6	0,6	0,6	2	0,5	strefa bezpieczna	0,9	
153	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	0,7	0,9	1	2	0,8	strefa bezpieczna	1,4	
154	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	1,4	1,2	1,2	2	1	strefa bezpieczna	1,7	
155	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	0,7	1	1,1	2	0,9	strefa bezpieczna	1,5	
156	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	1,3	1,6	1,6	2	1,3	strefa bezpieczna	2,2	
157	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	1,6	2	2,1	2	1,7	strefa bezpieczna	2,9	
158	Stacja 110/15 kV RPZ Fasty	0,3	0,3	<0,5	2	poniżej zakr. wzorc.	strefa bezpieczna	-	

Granice stref ochronnych dla pola magnetycznego o częstotliwości 50 Hz

na podstawie 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. 2018 r., poz. 1286 z późn. zm.)

- dla granicy pomiędzy strefą pośrednią a bezpieczną	IPN _{gr} -H = 60 [A/m]
- dla granicy pomiędzy strefą zagrożenia a pośrednią	IPN _{ogr} -H = 533 [A/m]
- dla granicy pomiędzy strefą niebezpieczną a zagrożenia	IPN _{ogr} -H = 3 200 [A/m]
- końcowy	IPN _{kl} -H = 8 000 [A/m]
- limit bazowy	IPN _{ba} -H = 1 600 [A/m]

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Tabela nr 3. Wyniki pomiarów pola elektrycznego na powierzchni dostępu

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola elektrycznego E w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz			Nazwa strefy ⁷
		Wartość zmierzona E		Wartość E wyliczona na pow. dostępu	
		w odl. 10 cm	w odl. 20 cm		
-	-	[V/m]	[V/m]	[V/m]	-
152	Skrzynka R-1 Linia 110 kV GPZ-1 / Pomiar Napięcia 1	993	154	2700	strefa pośrednia

Tabela nr 4. Wyniki pomiarów pola magnetycznego na powierzchni dostępu

Nr pionu pomiarowego	Opis miejsca pomiaru	Wynik pomiaru natężenia pola magnetycznego H w paśmie częstotliwości 45 Hz – 55 Hz				Nazwa strefy ⁸
		Wartość zmierzona B		Wartość B wyliczona na pow. dostępu	Wartość H wyliczona na pow. dostępu ⁸	
		w odl. 10 cm	w odl. 20 cm			
-	-	[μT]	[μT]	[μT]	[A/m]	-
152	Skrzynka R-1 Linia 110 kV GPZ-1 / Pomiar Napięcia 1	0,41	0,44	0,35	<0,4	strefa bezpieczna

5. Ocena pola-EM

Strefa:	Lokalizacja:
pośrednia	w miejscach oznaczonych na rysunkach kolorem żółtym: pod linią 110 kV oraz w odległości od 1 do 10 m od transformatorów nr 1 i 2, odłączników, przekładników prądowych, wyłączników
zagrożenia	w miejscach oznaczonych na rysunkach kolorem różowym: w bezpośrednim sąsiedztwie wyłączników, odłączników, przekładników prądowych
niebezpieczna	nie występuje

Maksymalna wartość natężenia pola-E na powierzchni dostępu wynosi 2 700 V/m, narażenie głowy – wartość maksymalna wynosi 3 400 V/m, narażenie tułowia – wartość maksymalna wynosi 2 500 V/m.

Maksymalna wartość natężenia pola-M na powierzchni dostępu wynosi <0,4 A/m, narażenie głowy i tułowia nie występuje.

Strefa zagrożenia występująca w miejscach/miejscu oznaczonych na mapie w załączniku nr 1 może zostać zakwalifikowana dla pracowników oddelegowanych przez pracodawcę do czynności służbowych jako przestrzeń pracy wg rozporządzenia Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na pole elektromagnetyczne (Dz.U. 2018 poz. 331 t.j.), po spełnieniu warunków w niej zawartych.

Przebywanie w strefie bezpiecznej (obszar poza strefami ochronnymi) nie podlega żadnym ograniczeniom.

6. Zasada podejmowania decyzji stwierdzenia zgodności ze specyfikacją

Nie ma zastosowania.

⁷ Interpretacja wyniku polega na porównaniu wartości pomiaru, bez uwzględnienia wyznaczonej niepewności, do normatywu określonego w Rozporządzeniu 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. 2018 poz. 1286 z późn. zm.).

⁸ Wartość natężenia pola magnetycznego na powierzchni dostępu wyznaczono na podstawie zmierzonej wartości indukcji magnetycznej na powierzchni dostępu przyjmując założenie $1A/m = 1,25\mu T$.

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

7. Oświadczenia

- Laboratorium rozpatrzy reklamacje w terminie 30 dni licząc od daty otrzymania reklamacji, o ile nie określono inaczej w umowie.
- Laboratorium oświadcza, że wykonało pomiary zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymaganiami i normami, a wyniki i ich ocena służą celowi w jakim zostały wytworzone.
- Wyniki dotyczą wyłącznie obiektów badanych i odnoszą się wyłącznie do dnia, godzin, miejsca wykonywania pomiarów.

Spis załączników

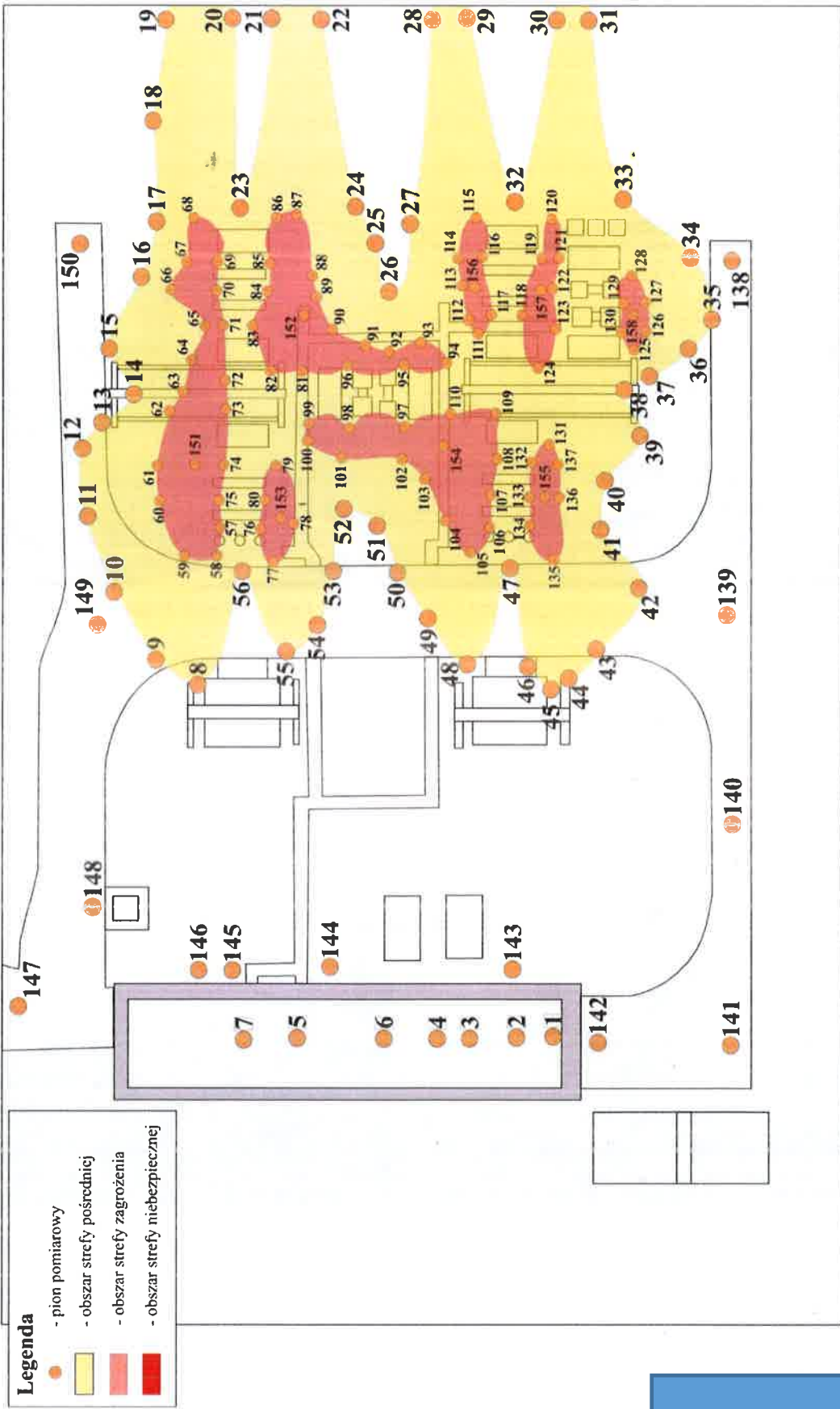
Załącznik nr 1: Lokalizacja pionów pomiarowych

Załącznik nr 2: Dokumentacja fotograficzna obiektu

Załącznik nr 3: Świadectwo wzorcowania miernika ESM-100

----- K O N I E C S P R A W O Z D A N I A -----

Załącznik nr 1: Lokalizacja pionów pomiarowych



Rys. 1. Lokalizacja pionów pomiarowych i obszar występowania stref ochronnych na terenie stacji

UWAGA: Sprawozdanie z pomiarów bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

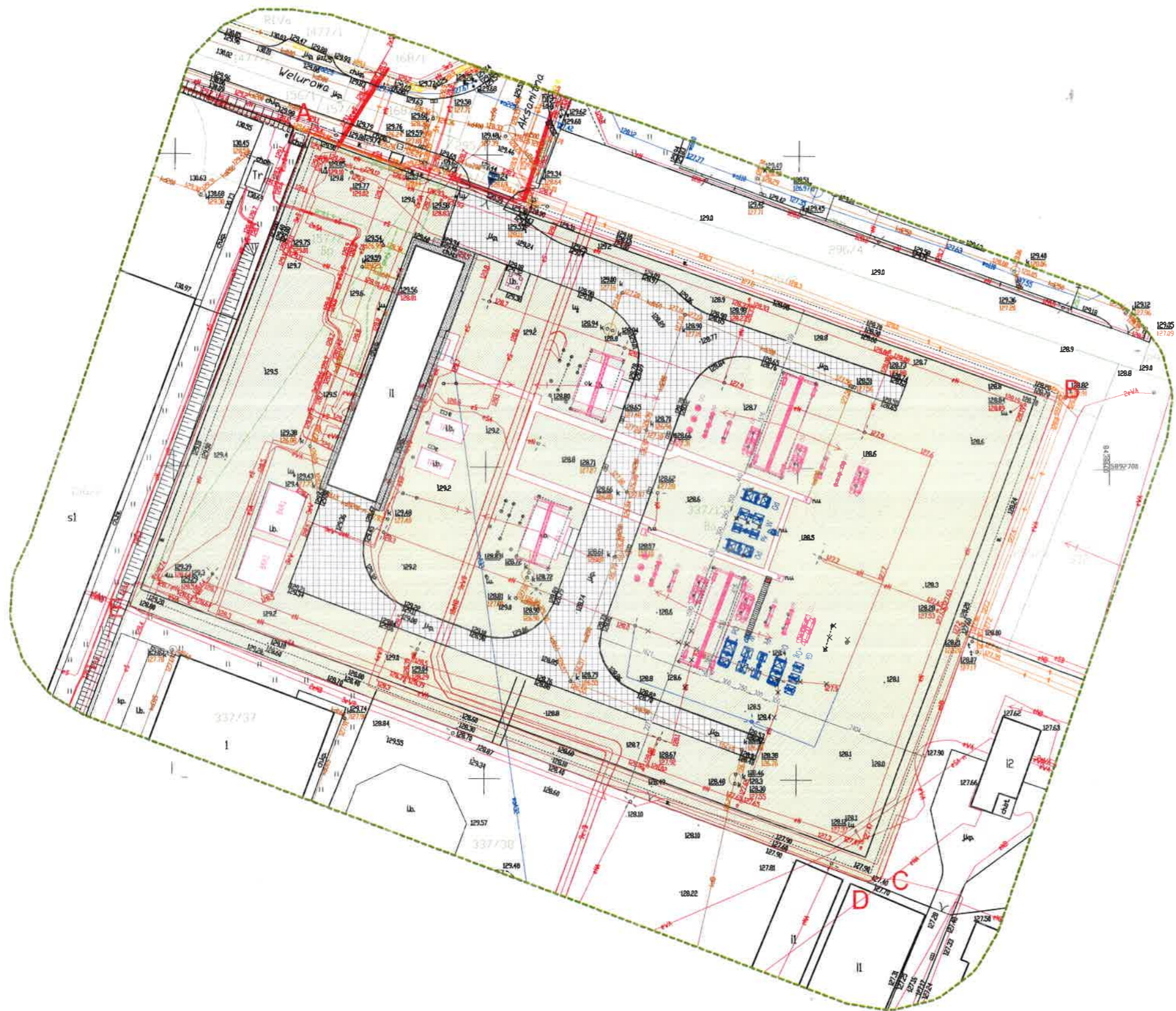
Załącznik nr 2: Dokumentacja fotograficzna



Zdjęcie nr 1. Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV RPZ Fasty – widok fragmentu obiektu.




Zdjęcie nr 2. Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV RPZ Fasty – widok fragmentu obiektu.



LEGENDA

A-E	ZAKRES OPRAWIANIA / LINIA ROZGRANICZAJĄCA TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU (ZGODNIE Z MPZP)
[Symbol]	GRANICA DZIAŁEK
[Symbol]	ISTNIEJĄCE BUDYNEK TECHNICZNY STACJI
[Symbol]	WJAZD NA OGRÓDZONY TEREN STACJI
[Symbol]	ISTNIEJĄCA DROGA WEWNĘTRZNA
[Symbol]	ISTNIEJĄCE CHODNIKI
[Symbol]	PROJ. ZIELEŃ NISKA
[Symbol]	ISTN. OGRÓDZENIE TERENU BEZ ZMIAN
[Symbol]	ISTN. URZĄDZENIA ELEKTROENERGET. I KONSTRUKCJE DO ROZBIÓRKI
[Symbol]	ISTN. URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE BEZ ZMIAN
[Symbol]	PROJ. URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE I KONSTRUKCJE
[Symbol]	ISTNIEJĄCE SZAFKI KABLOWE BEZ ZMIAN
[Symbol]	PROJ. SZAFKI KABLOWE
[Symbol]	ISTN. KONSTRUKCJE BEZ ZMIAN
[Symbol]	ISTN. LINIA KABLOWA SN BEZ ZMIAN
[Symbol]	ISTN. INSTALACJA OŚWIETLENIA TERENU DO ROZBIÓRKI
[Symbol]	ISTN. INSTALACJA OŚWIETLENIA TERENU BEZ ZMIAN
[Symbol]	PROJ. INSTALACJA OŚWIETLENIA TERENU
[Symbol]	ISTNIEJĄCE KANAŁY KABLOWE BEZ ZMIAN
[Symbol]	PROJEKTOWANY KANAŁ KABLOWY
[Symbol]	ISTN. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE BEZ ZMIAN
[Symbol]	ISTN. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ BEZ ZMIAN
[Symbol]	ISTN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ BEZ ZMIAN
[Symbol]	GRODZ P. POZ W KANAŁE

 PRACOWNIA PROJEKTOWA ENSPRO sp. z o.o. Białostocka 5, 16-070 Łyski, tel.: +48 85 717 17 19	
Obiekt	Budowa pola 110 kV w stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Fasty
Nazwa rys.	Projekt zagospodarowania terenu
Lokalizacja:	dz. nr 337/132 obręb 0001, Bacieczki
Investor:	PGE Dystrybucja S.A. w Lublinie
Branża elektryczna	Projektant: [Redacted] Sprawdzający: [Redacted] Opracował: [Redacted]
	Nr rys. T2.1-01 Projekt: UEP-21-029