

## SPRAWOZDANIE

z pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego 50 Hz w przęsłach nr 8 – 9 , 9 – 10 oraz 10 – 11 linia napowietrzna 220 kV relacji Dunowo - Żydowo dla celów ochrony środowiska

Nr ewidencyjny: 3/11/2022  
Egzemplarze szt. 3

Wykonał pomiary :

CHŁAP  
ELMATOM  
Tomasz Chłap  
ul. Daszyńskiego 51  
44-100 GLIWICE  
NIP 631-215-91-62

Autoryzował :

Marcel Siles  
Upr. Bud. Nr ewid. SLK/1163/20W0E/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych miejsc

Niniejsze sprawozdanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości, kopiowanie części może nastąpić tylko na podstawie pisemnej zgody L.B.P ELMATOM

Gliwice - listopad 2022



**SPRAWOZDANIE**  
Pomiary pola elektromagnetycznego 50 Hz – środowisko  
Linia 220 kV Dunowo – Żydowo w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 i 10 – 11

Nr ewid. spraw.

3/11/2022


Strona / stron  
2/11

**SPIS TREŚCI**

1.	Podstawa wykonania pracy	3
2.	Przedmiot zlecenia	3
3.	Cel pomiarów	3
4.	Wykonawca pomiarów	3
5.	Data wykonania pomiarów i zakres prac	3-4
6.	Wyniki pomiarów	4-8
7.	Omówienie wyników badań	9
8.	Dokumentacja fotograficzna	10-11

inż. Marek Szafraniec  
Upr. Bud. Nr ewid. SLK 1683/OWOE/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

Sprawozdanie zawiera: 11 stron + 1 załącznik

	<b>SPRAWOZDANIE</b> Pomiary pola elektromagnetycznego 50 Hz – środowisko Linia 220 kV Dunowo – Żydowo w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 i 10 – 11	Nr ewid. spraw. 3/11/2022
		Strona / stron 3/11

## 1. PODSTAWA WYKONANIA POMIARÓW

Prace wykonane zostały na podstawie zlecenia z dnia 17.11.2022 r.

**Budimex S.A.**  
ul. Siedmiogrodzka 9  
01-204 Warszawa

## 2. PRZEDMIOT ZLECENIA

Przedmiotem zlecenia było wykonanie – dla celów ochrony środowiska – pomiarów natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego 50 Hz w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 oraz 10 – 11 napowietrznej jednotorowej linii 220 kV relacji Dunowo – Żydowo.

## 3. CEL POMIARÓW

Celem pomiarów było sprawdzenie czy na badanych miejscach będą spełnione warunki:

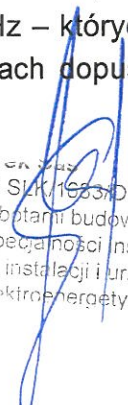
- *PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA (Dz.U. 2021, poz. 1973),*
- *ROZPORZĄDZENIA MINISTRA KLIMATU z dnia 17.02.2020 w sprawie sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (Dz.U.2020, poz.258),*
- *ROZPORZĄDZENIE MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA z dnia 6 maja 2022 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2022, poz.1121),*
- *ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ZDROWIA z dnia 17 grudnia 2019 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (Dz.U. 2019, poz.2448).*

## 4. WYKONAWCA POMIARÓW

Laboratorium Badawczo Pomiarowe ELMATOM 44–100 Gliwice ul. I. Daszyńskiego 51, we współpracy z akredytowanym przez PCA, Nr AB 361 Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej.

## 5. DATA WYKONANIA POMIARÓW i ZAKRES PRAC

Pomiary wykonano w dniu 17.11.2022 r. Celem pomiarów było określenie, czy wartości natężeń pól: elektrycznego i magnetycznego o częstotliwości 50 Hz – których źródłem jest badana linia 220 kV – nie przekraczają podanych w przepisach dopuszczalnych wartości granicznych.

  
Budimex S.A.  
Nr ewid. SIK/1633/DW0E/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
z ogólnymi w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

Zakres prac obejmował:

- ◆ pomiary największych wartości skutecznych natężenia pola elektrycznego 50 Hz,
- ◆ pomiary największych wartości skutecznych natężenia pola magnetycznego 50 Hz,
- ◆ wykonanie dokumentacji fotograficznej badanych miejsc,
- ◆ określenie współrzędnych GPS pionów pomiarowych,
- ◆ wykonanie obliczeń licencjonowanym programem komputerowym *RPLN2011*,
- ◆ wykonanie sprawozdania wraz z omówieniem wyników.

## 6. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego i magnetycznego 50 Hz przedstawiono w sprawozdaniu Politechniki Wrocławskiej – *Załącznik 1*.

Rozkłady natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego 50 Hz dla badanych przęseł linii przedstawiają wykresy *E1, E2, E3, H1, H2, H3*. Metodę obliczeniową stosuje się w celu eliminacji ekranujących pole elektryczne, nietrwałych elementów otoczenia, jak drzewa, krzewy i inne – w celu uzyskania wyników, przy założeniu maksymalnych parametrów pracy źródeł pól elektromagnetycznych.

Badane sytuacje pomiarowe przedstawiono na poniższych rysunkach.

**Rys. 1** Przęsło 8 - 9 linii 220 kV Dunowo - Żydowo



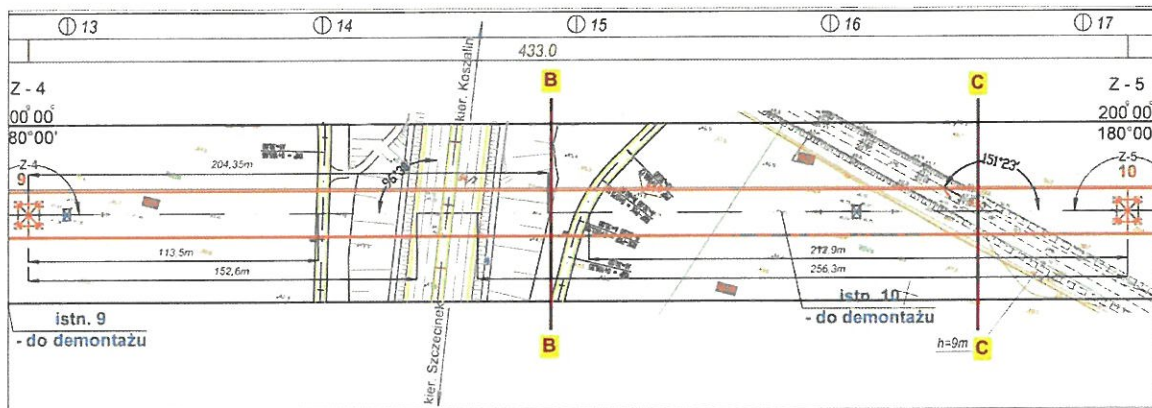
**A -- A** przekrój pomiarowy natężenia pola-E i pola-M

Upr. Bud. Nr ewid. 3/LK/1683/OWOE/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.



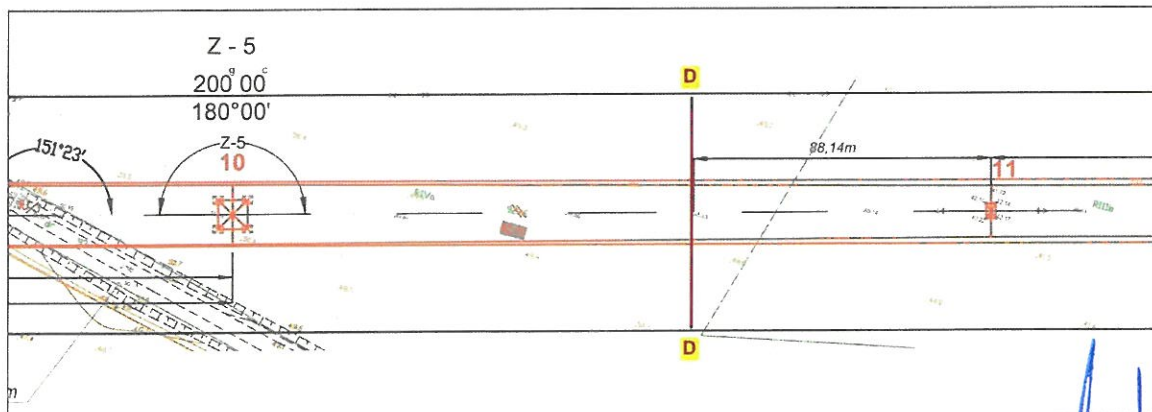
**SPRAWOZDANIE**  
Pomiary pola elektromagnetycznego 50 Hz – środowisko  
Linia 220 kV Dunowo – Żydowo w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 i 10 – 11

**Rys. 2 Przęsło 9 - 10 linii 220 kV Dunowo - Żydowo**



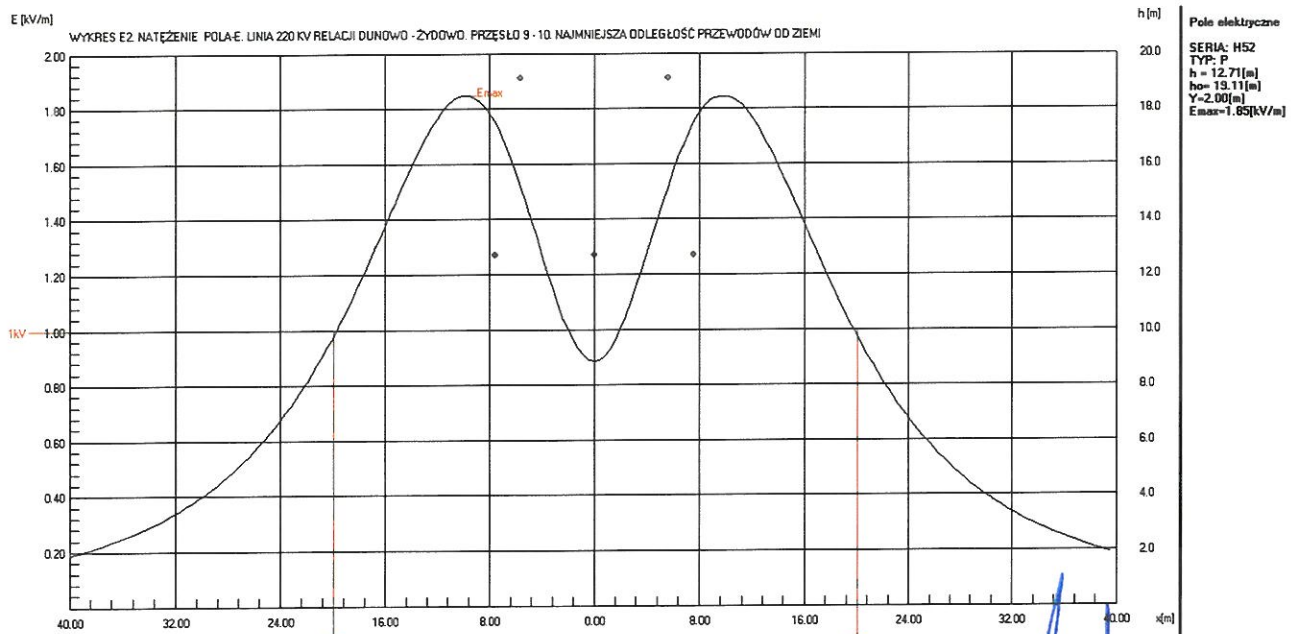
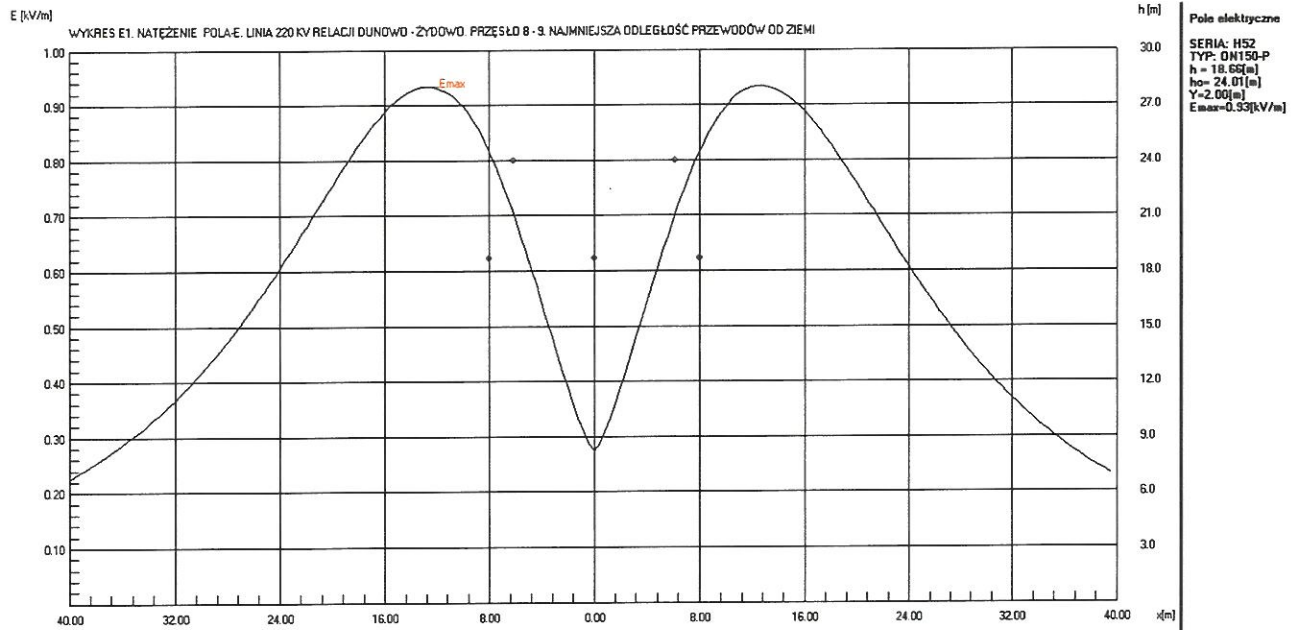
**B -- B** przekroje pomiarowe natężenia pola-E i pola-M  
**C -- C**

**Rys. 3 Przęsło 10 - 11 linii 220 kV Dunowo - Żydowo**



**D -- D** przekrój pomiarowy natężenia pola-E i pola-M

Marek Sus  
Upr. Bud. Nr ewid. S/LK/1683/OWOE/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.



inż. Marek Salski  
uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr 914/1683/OW/OE/07

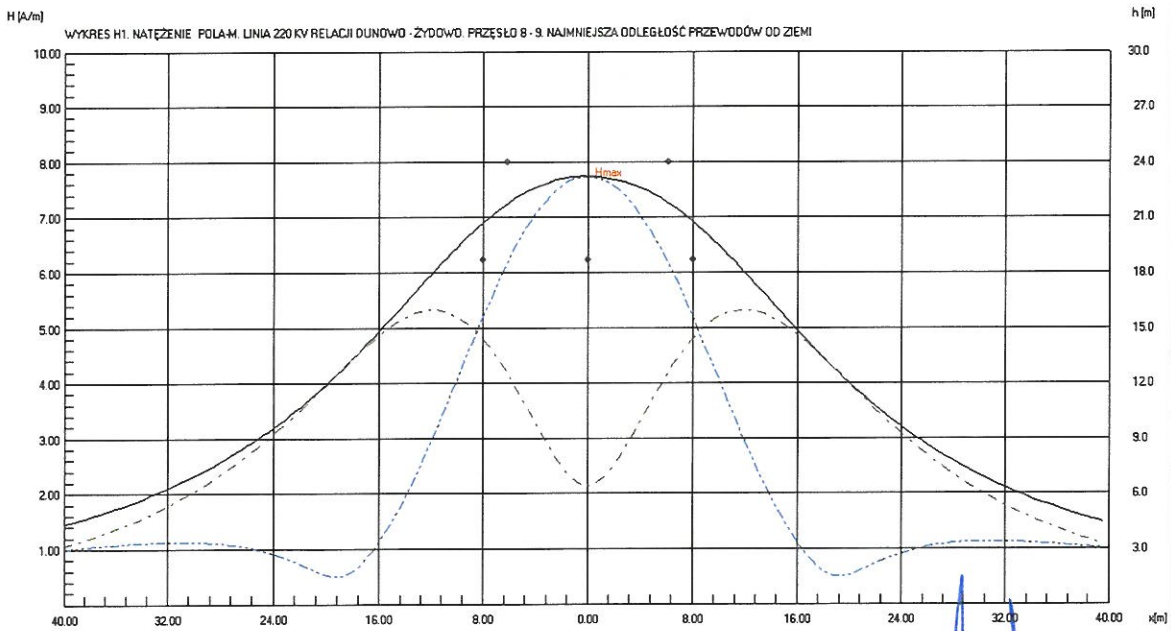
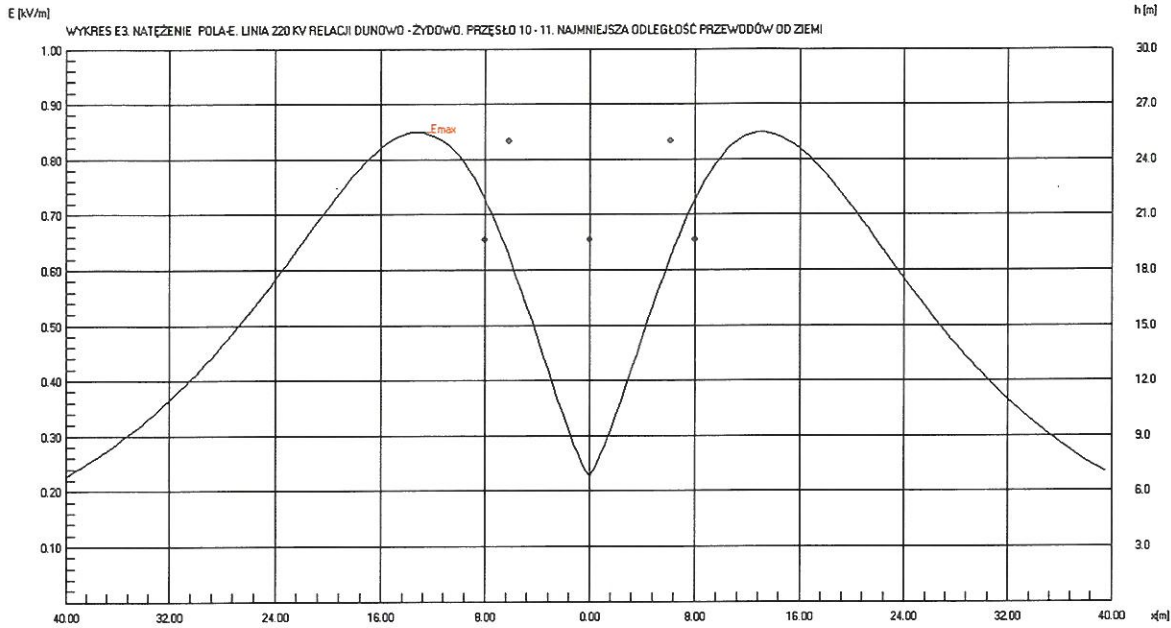


**SPRAWOZDANIE**  
Pomiary pola elektromagnetycznego 50 Hz – środowisko  
Linia 220 kV Dunowo – Żydowo w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 i 10 – 11

Nr ewid. spraw.  
3/11/2022

Strona / stron  
7/11

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



Opis. bud. Nr ewid. SLK/1683/OWOE/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.



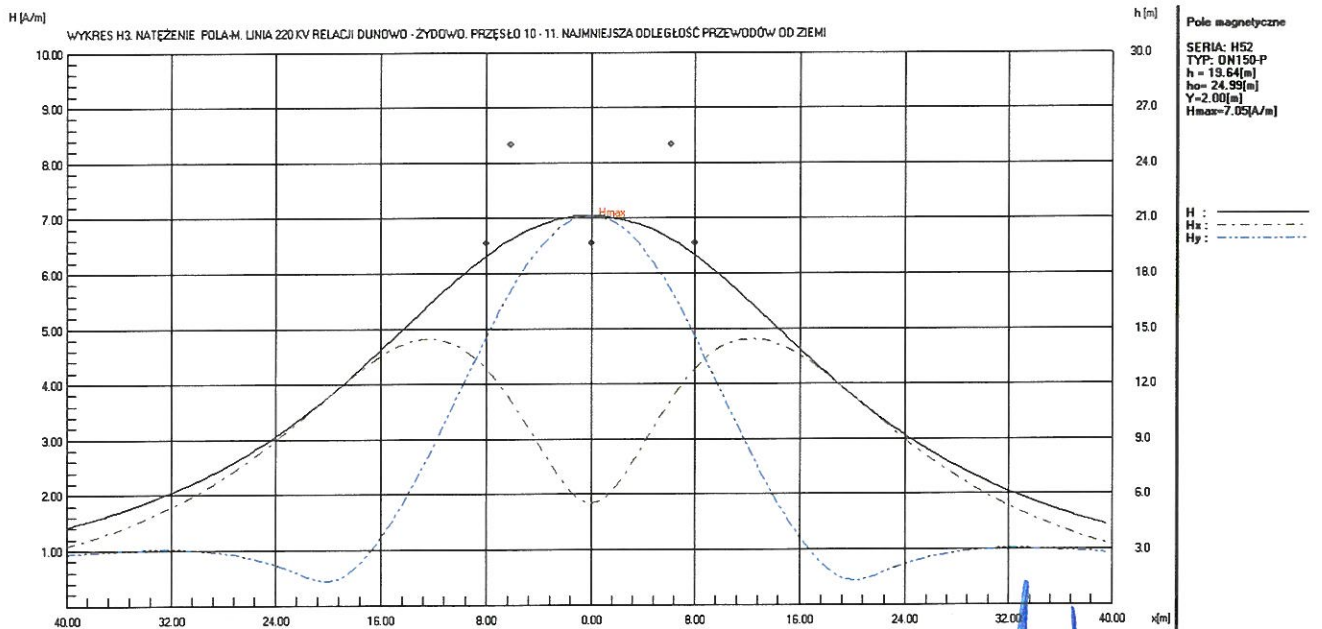
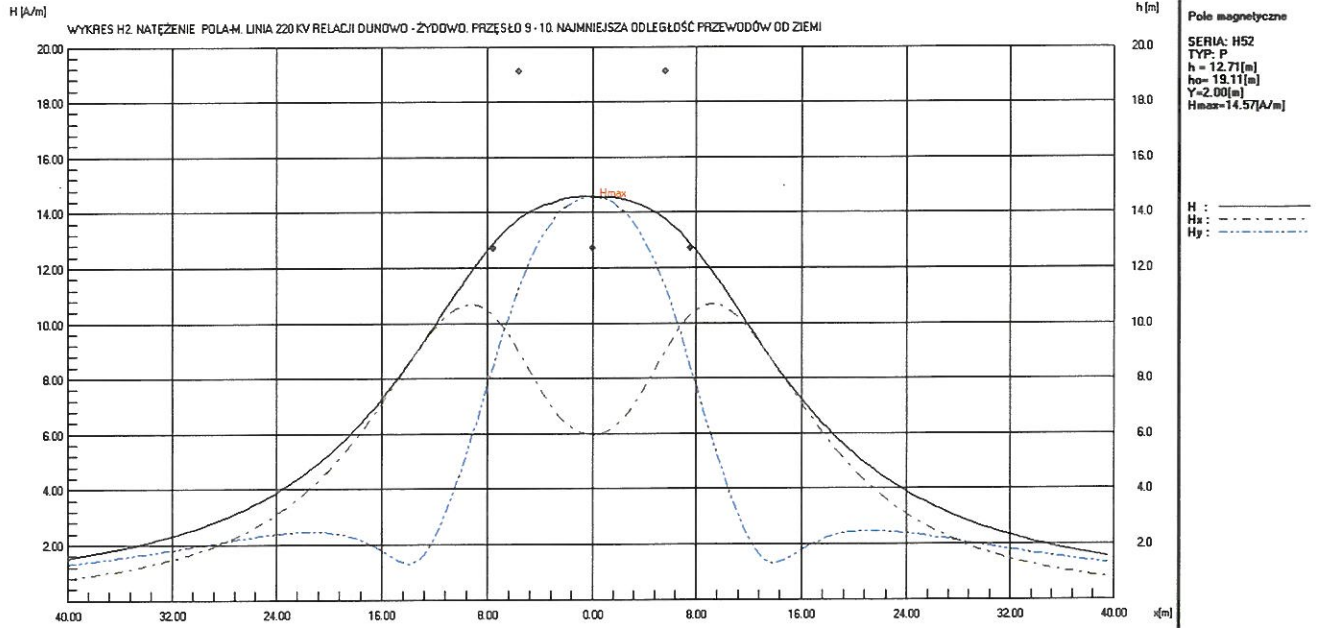
# SPRAWOZDANIE

Pomiary pola elektromagnetycznego 50 Hz – środowisko  
Linia 220 kV Dunowo – Żydowo w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 i 10 – 11


Nr ewid. spraw.  
3/11/2022

Strona / stron  
8/11

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



Marek Das  
Upr. Bud. Nr ewid. SI K/1683/OWOE/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

	<b>SPRAWOZDANIE</b> Pomiary pola elektromagnetycznego 50 Hz – środowisko Linia 220 kV Dunowo – Żydowo w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 i 10 – 11	Nr ewid. spraw. 3/11/2022
		Strona / stron 9/11

## 7. OMÓWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 oraz Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego 50 Hz w środowisku ogólnie dostępnym charakteryzowane są wartościami granicznymi w sposób następujący:

**10 kV/m - obszary dostępne dla ludzi;**

**1 kV/m - tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową**

Pomiary natężenia pola elektrycznego 50 Hz przeprowadzone w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 oraz 10 – 11 linii 220 kV relacji Dunowo – Żydowo, po przeliczeniu na wartości maksymalne napięcia, czyli 245 kV – **nie wykazały wartości większych od 10 kV/m, czyli nie została przekroczona wartość graniczna dla obszarów ogólnie dostępnych.**

Największa zmierzona i przeliczona wartość to **1,9 kV/m.**

Największa wartość z obliczeń programem komputerowym to **1,85 kV/m.**

Wartość graniczną natężenia pola magnetycznego 50 Hz w środowisku określa to samo Rozporządzenie Ministra Środowiska i Ministra Klimatu. Podana tam dopuszczalna wartość graniczna dla terenów dostępnych dla ludności oraz pod zabudowę mieszkaniową to **60 A/m.**

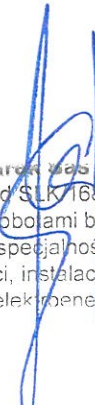
Pomiary natężenia pola magnetycznego 50 Hz przeprowadzone w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 oraz 10 – 11, po przeliczeniu na wartości maksymalne prądów – **nie wykazały wartości większych od 60 A/m, czyli nie została przekroczona wartość graniczna dla obszarów ogólnie dostępnych.**

Największa zmierzona i przeliczona wartość to **13 A/m.**

Największa wartość z obliczeń programem komputerowym to **14,57 kV/m.**

### Podsumowanie

**W żadnym pionie pomiarowym, w badanych przęsłach linii 220 kV Dunowo – Żydowo, nie zanotowano przekroczeń granicznych wartości natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego, dopuszczalnych w środowisku.**

  
Marek Was  
Upr. Bud. Nr ewid. SLK 1633/OWOE/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

## 8. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Badane przęsło nr 9 – 10



Badane przęsło nr 9 – 10, skrzyżowanie linii 220 kV z drogą lokalną

Upr. Bud. Nr ewid. SLK/1683/OWOE/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.



**SPRAWOZDANIE**  
Pomiary pola elektromagnetycznego 50 Hz – środowisko  
Linia 220 kV Dunowo – Żydowo w przęsłach nr 8 – 9, 9 – 10 i 10 – 11

Nr ewid. spraw.  
3/11/2022

Strona / stron  
11/11



Badane przęsło nr 10 – 11



Badane przęsło nr 8 - 9

**Marcel Sas**  
Opr. Bud. Nr ewid. SLK/1683/OWOE/07  
do kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.