



Zakład Pomiarowo-Badawczy Energetyki
„ENERGOPOMIAR-ELEKTRYKA”
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
44-100 Gliwice, ul. Świętokrzyska 2
tel. (32) 2376615
Laboratorium Badawcze
e-mail: laboratorium.la@elektryka.com.pl

Sprawozdanie nr EE/LA/221/23

**Pomiary i przeliczenia natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego
50 Hz dla linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Baczyna – Plewiska
przy pracującym jednym torze na napięciu 400 kV**



AB 269

Badania przeprowadzili :

Kierownik Pracy:

Autoryzował :

Zatwierdził :

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Niniejsze sprawozdanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości.
Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie ZPBE ENERGOPOMIAR-ELEKTRYKA Sp. z o. o.

Gliwice, 27 grudnia 2023 r.

Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

Klient: PBE ELBUD Warszawa Sp. z o. o.

Al. Krakowska 264

02- 210 Warszawa

Właściciel instalacji/użytkownik: PSE S.A.

Nr zlecenia wewnętrznego: ZL/LA/00113/23

Data wykonania badań: 2023 – 12 – 01, 06, 07 ; w godzinach od 08.00 do 16.00

Podstawa badań: *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2019, poz.2448) [1]*
Rozporządzenie Ministra Klimatu z dn. 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. (Dz.U.2020, poz.258) [2].

Sprawozdanie zawiera: 42 strony + 1 załącznik

1. OBIEKT BADAŃ

Pomiary i przeliczenia zrealizowano we wskazanych przez Zleceniodawcę przęsłach dwutorowej linii 400 kV relacji Baczyna – Plewiska, w których wykonano modernizacje, powodujące m.in. zmianę zawieszenia i maksymalnych zwisów temperaturowych przewodów roboczych.

Właścicielem linii jest PSE S.A. Całkowita jej długość wynosi ponad 86 km.

W trakcie pomiarów tor I (H017) linii był wyłączony, a tor II (H018) pracował na napięciu 400 kV.

Linia zlokalizowana jest w całości w granicach województw: lubuskiego i wielkopolskiego.

Trasa linii przechodzi w większości przez tereny nieurbanizowane – rolnicze, nieużytki, obszary leśne, krzyżując liczne drogi, w tym krajowe i wojewódzkie oraz autostradę A2 i drogę szybkiego ruchu S3. W kilku przęsłach zbliża się do zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej, biegnąc nad lub w pobliżu działek prywatnych.

W badanych przęsłach zastosowano słupy kratowe *serii EWP34*.

Przewody fazowe robocze: *2x3x3 468/24-A1F/UHST-261*, przewody odgromowe: *typu OPGW* oraz *AFL 1,7 95 mm²* i *AFL-6 120 mm²*. Pas technologiczny linii: 2x35 m od osi linii 400 kV.

Do pomiarów wytypowano przęsła o zróżnicowanych typach słupów:

Lp.	nr przęsła	typ słupów serii EWP34	opis
1.	5 – 6	M6 spec-6,5 ÷ M6+10	skrzyżowanie z linią 220 kV Krajnik – Gorzów
2.	14 – 15	Pn-5 ÷ Pn-5	blisko zabudowań
3.	30 – 31	PL+15 ÷ M1+20	droga wojewódzka nr 132
4.	31 – 32	M1+20 ÷ M3+20	blisko zabudowań, skrzyżowanie z DK 132
5.	40 – 41	P ÷ P-5	nisko przewody
6.	44 – 45	Pn-5 ÷ Pn-5	blisko zabudowań
7.	63 – 64	M3+5 ÷ PL	droga krajowa nr 22
8.	82 – 83	PL ÷ PL	droga krajowa nr 24
9.	89 – 90	M1+20 ÷ PL+10	skrzyżowanie z linią 220 kV Gorzów – Leśniów
10.	97 – 98	M1 ÷ P	przy zabudowie
11.	98 – 99	P ÷ P	przy zabudowie
12.	118 – 119	M1+10 ÷ M1+5	droga ekspresowa S3
13.	154 – 155	M6 spec-6,5 ÷ P+20	przy zabudowie
14.	183 – 184	PL+5 ÷ PL+5	nisko przewody
15.	188 – 189	PL ÷ PL	nisko przewody
16.	195 – 196	PL+5 ÷ M1+10	droga wojewódzka nr 160
17.	215 – 216	P ÷ PL+5	przy zabudowie
18.	226 – 227	P ÷ M1+5	blisko zabudowań
19.	245 – 246	M1+10 ÷ P	blisko zabudowań
20.	249 – 250	P-5 ÷ Pn-5	nisko przewody

21.	268 – 269	P-5 ÷ M1+10	przy zabudowie
22.	271 – 272	M1+5 ÷ P	nisko przewody
23.	272 – 273	P ÷ P-5	przy zabudowie
24.	279 – 280	P ÷ Pn-5	nisko przewody
25.	281 – 282	M3+5 ÷ P	nisko przewody
26.	285 – 286	M6+10 ÷ M6+10	blisko zabudowań i stacji paliw
27.	286 – 287	M6+10 ÷ Pn	droga wojewódzka nr 306
28.	290 – 291	Pn-5 ÷ Pn-5	blisko zabudowań i A2
29.	292 – 293	PL ÷ PL-5	nisko przewody
30.	304 – 305	M6+10 ÷ M6+10	nisko przewody
31.	326 – 327	M6+10 ÷ M6+10	autostrada A2
32.	338 – 339	Pn+10 ÷ M1+32	skrzyżowanie z linią 110 kV Plewiska – Buk
33.	339 – 340	M1+32 ÷ M6spec	droga ekspresowa S11
34.	344 – 346	M1+5 ÷ K2+7,5	przy zabudowie

2. CEL I ZAKRES BADAŃ

Celem badań było określenie, czy w wybranych, charakterystycznych miejscach nie są przekroczone podane w rozporządzeniu **[1]** wartości natężenia pola elektrycznego (pola-E) i magnetycznego (pola-M) o częstotliwości 50 Hz, dopuszczalne dla obszarów dostępnych dla ludności i pod zabudowę mieszkaniową.

Zakres prac obejmował:

- ◆ pomiary największych wartości natężenia pola-E oraz pola-M o częstotliwości 50 Hz, w wytyczonych przekrojach pomiarowych,
- ◆ przeliczenie zmierzonych wartości natężenia pola-E i pola-M na wartości odpowiadające maksymalnym parametrom pracy instalacji, tj. maksymalnym prądom, napięciom i zwisom,
- ◆ sporządzenie dokumentacji fotograficznej sytuacji pomiarowych,
- ◆ zaznaczenie przekrojów pomiarowych PEM na mapkach – wg profili podłużnych przęseł,
- ◆ wykonanie sprawozdania z pomiarów wraz z odniesieniem do obowiązujących aktów prawnych.

3. ZASTOSOWANA APARATURA

- ◆ miernik pola elektromagnetycznego typu ESM-100 firmy Maschek nr 972308, świadectwo wzorcowania o znakach: LWIMP/W/242/23 z dnia 06.06.2023 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Politechniki Wrocławskiej – nr akredytacji AP 078,
- ◆ dalmierz laserowy Disto D5 nr 310730402 – pomiar odległości świadectwo wzorcowania L4-L41.4180.75.2021.1431.1 z dnia 27.05.2021 r. wydane przez Pracownię Długości Samodzielnego Laboratorium Długości w Głównym Urzędzie Miar,
- ◆ termohigrometr typu LB-522 – pomiar wilgotności względnej i temperatury
- ◆ świadectwo wzorcowania nr 60450/2019 z dnia 29.03.2019 r. wydane przez Laboratorium Wilgotności, Temperatury i Ciśnienia LAB-EL - nr akredytacji AP-067.

4. METODA BADAŃ

Metoda akredytowana w zakresach pomiarowych: pole elektryczne: (0,05 ÷ 50) kV/m;
pole magnetyczne: (0,50 ÷ 20000) μ T

Pomiary wykonano zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia [2]. Natężenie pola-E i pola-M 50 Hz mierzono w pionach od wysokości 0,30 do 2,0 m nad powierzchnią ziemi, zapisując największe wyniki w każdym pionie pomiarowym.

Szczegółową metodykę pomiarów opisano w stosowanych przez Laboratorium: instrukcji badawczej IB-09 i instrukcji roboczej IR-09 (metoda pomiarowa – akredytacja PCA nr AB 269).

5. PRZEBIEG I WYNIKI BADAŃ

Wykonano pomiary największych wartości natężenia pola-E i pola-M w osi linii napowietrznej i pod skrajnymi jej przewodami fazowymi oraz na granicach pasa technologicznego od strony toru II (o ile było to możliwe), a także przy pobliskich budynkach mieszkalnych. Tam gdzie uzyskano odpowiednio duże wyniki natężenia pola-E, wyznaczono granice oddziaływania 1 kV/m.

Dla wybranych pręseł wykonano pomiar odległości przewodów roboczych od ziemi w miejscu maksymalnego zwisu temperaturowego – uzyskane wyniki, po zestawieniu z minimalnymi odległościami zaznaczonymi w profilach pręseł, pozwalają na oszacowanie współczynnika k_z , czyli wpływu zwisu temperaturowego przewodów na zmierzone wyniki natężenia pola-E i pola-M.

W trakcie pomiarów prowadzono monitoring warunków atmosferycznych; notowano także dokładną godzinę uzyskania każdego wyniku pomiaru natężenia pola-E i pola-M, aby móc określić występujące w tym czasie wartości parametry pracy linii: napięcie i obciążenie robocze. Dane te uzyskano od Zleceniodawcy.

Do przeliczeń natężenia pola elektrycznego przyjęto maksymalne napięcie 420 kV; do przeliczeń natężenia pola magnetycznego przyjęto maksymalny prąd 2500 A.

W tabelach z wynikami pomiarów, uzyskanymi bezpośrednio w terenie, zastosowano współczynniki – celem uwzględnienia maksymalnych parametrów pracy instalacji:

- k_E – równy każdorazowo (dla każdego pręśla) stosunkowi napięcia maksymalnego do napięcia bieżącego – dla natężenia pola elektrycznego,
- k_M – równy każdorazowo (dla każdego pręśla) stosunkowi prądu maksymalnego do prądu bieżącego – dla natężenia pola magnetycznego,
- k_z – uśredniony współczynnik zwisu, oszacowany na podstawie pomiarów w terenie; jego wartość wynosi 1,0÷1,3 – w zależności od położenia przekroju pomiarowego w pręśle.

Wyniki przeliczone zapisano w tabelach pogrubioną czcionką.

W przypadku uzyskania wartości spoza dolnego zakresu akredytacji: (mniejszych od 0,50 μ T dla natężenia pola magnetycznego lub mniejszych od 0,05 kV/m dla natężenia pola elektrycznego) zaznaczono je w tabelach z wynikami na fioletowym tle oraz dodano stosowną adnotację.

Potrzebne dane uzyskano z dokumentacji technicznej, udostępnionej przez Zleceniodawcę.

Wszystkie przekroje pomiarowe zaznaczono na rysunkach – mapkach (Załącznik 1).

Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 1

 Przęsło: **Słup nr 5 – Słup nr 6**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410,0 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	143 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.1 – w przęśle, skrzyżowanie z linią 220 kV Krajnik-Gorzów
---------------------	--

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.1	X: 5847581,1728	Y: 5504174,2539
---	--------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,04 \quad k_Z = 1,1$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 17,5 \quad k_Z = 1,1$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.1 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.1 pod torem I (H017)	1,0 / 1,1	0,82	0,66 / 13	-
P.P.1 w osi linii	0,64 / 0,73	0,85	0,68 / 13	-
P.P.1 pod torem II (H018)	0,62 / 0,71	0,72	0,58 / 11	-
P.P.1 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 2

 Przesło: **Słup nr 14 – Słup nr 15**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	411,5 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	200 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.2 – zabudowa od strony toru I (H017). Raclaw 22G
Przekrój pomiarowy:	P.P.3 – w przęśle

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.2	X: 5844148,4250	Y: 5505447,7027
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.3	X: 5844089,0018	Y: 5505090,6889

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m [m]
	elektrycznego / x kE kz $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / x kM kz $k_M = 12,5$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	
P.P.2 na granicy posesji nr 22G	< 0,05 / 0,07^x	< 0,50	0,40 / 6,5^x	
P.P.3 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.3 pod torem I (H017)	0,97 / 1,3	< 0,50	0,40 / 6,5^x	
P.P.3 w osi linii	2,0 / 2,7	< 0,50	0,40 / 6,5^x	-
P.P.3 pod torem II (H018)	2,5 / 3,3	< 0,50	0,40 / 6,5^x	25,8
P.P.3 na pasie technologicznym (35m)	0,42 / 0,56	< 0,50	0,40 / 6,5^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 3

Przeszło: Słup nr 30 – Słup nr 31

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	409,8 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	204 A

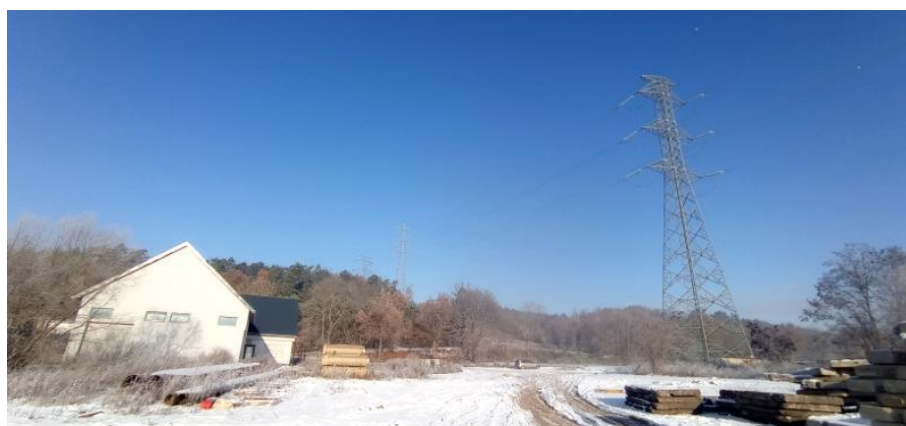
Przekrój pomiarowy:	P.P.4 – nad drogą wojewódzką nr 132
---------------------	--

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.4	X: 5841905,1351	Y: 5509834,9161
---	--------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,1$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 12,3 \quad k_Z = 1,1$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.4 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.4 pod torem I (H017)	0,32 / 0,36	< 0,50	0,40 / 5,4^x	-
P.P.4 w osi linii	0,49 / 0,55	< 0,50	0,40 / 5,4^x	-
P.P.4 pod torem II (H018)	0,42 / 0,47	< 0,50	0,40 / 5,4^x	-
P.P.4 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 4

 Przeszło: **Słup nr 31 – Słup nr 32**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410,1 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	195 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.5 – w przęśle
Przekrój pomiarowy:	P.P.6 – zabudowa od strony toru II (H018)

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.5	X: 5841834,7148	Y: 5509860,7772
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.6	X: 5841824,9909	Y: 5509790,3986

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m [m]
	elektrycznego / x kE kz $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,1$	magnetycznego / x kM kz $k_M = 12,8$ $k_Z = 1,1$		
	kV/m	μT	A/m]	
P.P.5 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.5 pod torem I (H017)	0,42 / 0,47	< 0,50	0,40 / 5,6^x	-
P.P.5 w osi linii	0,70 / 0,79	< 0,50	0,40 / 5,6^x	-
P.P.5 pod torem II (H018)	0,60 / 0,67	< 0,50	0,40 / 5,6^x	-
P.P.5 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.6 na granicy zabudowy	< 0,05 / 0,06^x	< 0,50	0,40 / 5,6^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 5

Przesło: Słup nr 40 – Słup nr 41

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	411,6 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	182 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.7 – minimalna odległość przewodów od ziemi
---------------------	---

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.7	X: 5838109,7044	Y: 5509928,6293
---	--------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / x kE kZ $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / x kM kZ $k_M = 13,7$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.7 na pasie technologicznym (35m)	-	-		-
P.P.7 pod torem I (H017)	1,2 / 1,6	0,60	0,48 / 8,5	9,3
P.P.7 w osi linii	2,8 / 3,7	1,0	0,80 / 14	-
P.P.7 pod torem II (H018)	4,5 * / 6,0	1,2	0,96 / 17	27,0
P.P.7 na pasie technologicznym (35m)	0,25 / 0,33	< 0,50	0,40 / 7,1^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym

*/ odległość przewodu od ziemi, tor II (H018): 15,8 m



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 6

 Przesło: **Słup nr 44 – Słup nr 45**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	412,7 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	176 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.8 – zabudowa od strony toru I (H017), Chwałowice 73
Przekrój pomiarowy:	P.P.9 – w przęśle

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.8	X: 5836600,0271	Y: 5510619,5301
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.9	X: 5836515,0651	Y: 5510493,9875

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m [m]
	elektrycznego / x kE kz $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / x kM kz $k_M = 14,2$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	
P.P.8 na granicy posesji nr 73	< 0,05 / 0,07^x	< 0,50	0,40 / 7,4^x	
P.P.9 na pasie technologicznym (35m)	< 0,05 / 0,07^x	< 0,50	0,40 / 7,4^x	-
P.P.9 pod torem I (H017)	1,1 / 1,5	0,53	0,42 / 7,8	10,7
P.P.9 w osi linii	2,7 / 3,6	0,77	0,62 / 11	-
P.P.9 pod torem II (H018)	3,6 / 4,8	0,87	0,70 / 13	27,5
P.P.9 na pasie technologicznym (35m)	0,38 / 0,50	< 0,50	0,40 / 7,4^x	-

 Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT
^x – wynik poza zakresem akredytowanym


Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 7

Przeszło: Słup nr 63 – Słup nr 64

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	414,5 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	176 A

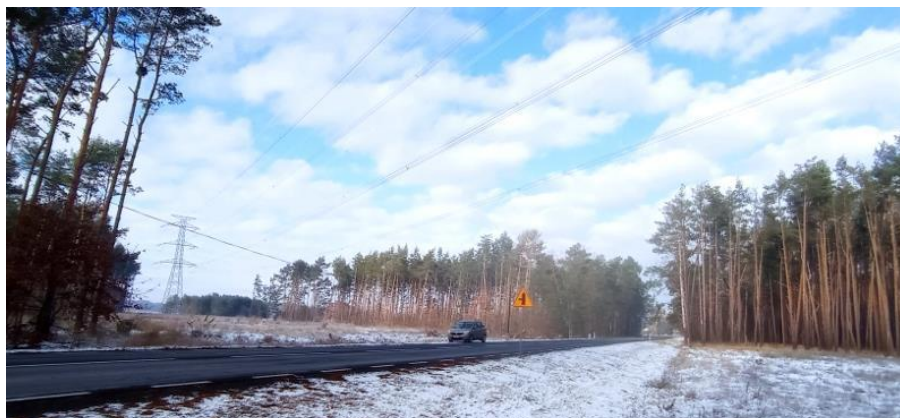
Przekrój pomiarowy:	P.P.10 – nad drogą krajową nr 22
---------------------	---

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.10	X: 5832849,7602	Y: 5516843,2253
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times k_E k_Z$ $k_E = 1,01 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times k_M k_Z$ $k_M = 14,2 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.10 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.10 pod torem I (H017)	1,3 / 1,7	< 0,50	0,40 / 7,4^x	9,7
P.P.10 w osi linii	2,7 / 3,5	0,52	0,42 / 7,8	-
P.P.10 pod torem II (H018)	3,6 / 4,7	0,59	0,47 / 8,7	26,8
P.P.10 na pasie technologicznym (35m)	0,32 / 0,42	< 0,50	0,40 / 7,4^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 8

 Przeszło: **Słup nr 82 – Słup nr 83**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	415,0 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	177 A

 Przekrój pomiarowy: **P.P.11** – nad drogą krajową nr 24

 Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000): **P.P.11** X: 5828753,1498 Y: 5524022,7457

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,01$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 14,1$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.11 na pasie technologicznym (35m)	*	*	*	-
P.P.11 pod torem I (H017)	1,5 / 2,0	< 0,50	0,40 / 7,3^X	11,2
P.P.11 w osi linii	2,3 / 3,0	< 0,50	0,40 / 7,3^X	-
P.P.11 pod torem II (H018)	2,9 / 3,8	< 0,50	0,40 / 7,3^X	18,2
P.P.11 na pasie technologicznym (35m)	*	*	*	-

 Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT
^X – wynik poza zakresem akredytowanym

*/ las, ekranowanie od drzew



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 9

 Przeszło: **Słup nr 89 – Słup nr 90**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	414,6 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	178 A

 Przekrój pomiarowy: **P.P.12** – skrzyżowanie z linią 220 kV Gorzów-Leśniów

 Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000): **P.P.12** X: 5827182,8892 Y: 5526744,7875

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,01$ $k_Z = 1,0$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 14,0$ $k_Z = 1,0$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.12 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.12 pod torem I (H017)	1,5 / 1,5	1,8	1,4 / 20	
P.P.12 w osi linii	1,7 / 1,7	1,6	1,3 / 18	-
P.P.12 pod torem II (H018)	1,9 / 1,9	1,4	1,1 / 15	
P.P.12 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 10

Przešlo: **Słup nr 97 – Słup nr 98**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	414,5 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	154 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.13 – w przęśle
Przekrój pomiarowy:	P.P.14 – zabudowa od strony toru II (H018). Stary Dworek nr 8 i 9

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.13	X: 5825351,0128	Y: 5529555,5000
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.14	X: 5825209,4155	Y: 5529344,4313

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m [m]
	elektrycznego / x kE kz $k_E = 1,01$ $k_Z = 1,2$	magnetycznego / x kM kz $k_M = 16,2$ $k_Z = 1,2$		
	kV/m	μT	A/m]	
P.P.13 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.13 pod torem I (H017)	1,3 / 1,6	< 0,50	0,40 / 7,8^x	10,6
P.P.13 w osi linii	3,4 / 4,1	< 0,50	0,40 / 7,8^x	-
P.P.13 pod torem II (H018)	4,1 / 5,0	0,55	0,44 / 8,6	26,3
P.P.13 na pasie technologicznym (35m)	0,32 / 0,39	< 0,50	0,40 / 7,8^x	-
P.P.14 przy zabudowie	< 0,05 / 0,06^x	< 0,50	0,40 / 7,8^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 11

Przesło: Słup nr 98 – Słup nr 99

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	413,7 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	158 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.15 – w przęśle, na drodze
---------------------	--------------------------------------

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.15	X: 5825204,6879	Y: 5529738,9213
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,1$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 15,6 \quad k_Z = 1,1$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.15 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.15 pod torem I (H017)	0,96 / 1,1	< 0,50	0,40 / 6,9^x	-
P.P.15 w osi linii	1,7 / 1,9	< 0,50	0,40 / 6,9^x	-
P.P.15 pod torem II (H018)	2,2 / 2,5	< 0,50	0,40 / 6,9^x	25,3
P.P.15 na pasie technologicznym (35m)	0,45 / 0,50	< 0,50	0,40 / 6,9^x	

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 12

Przeszło: Słup nr 118 – Słup nr 119

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	413,3 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	158 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.16 – skrzyżowanie z drogą S3
---------------------	---

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.16	X: 5821407,3266	Y: 5537015,5220
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 15,8 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.16 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.16 pod torem I (H017)	1,0 / 1,3	< 0,50	0,40 / 8,2^X	-
P.P.16 w osi linii	2,5 / 3,3	< 0,50	0,40 / 8,2^X	-
P.P.16 pod torem II (H018)	3,2 / 4,2	< 0,50	0,40 / 8,2^X	25,0
P.P.16 na pasie technologicznym (35m)	0,30 / 0,40	< 0,50	0,40 / 8,2^X	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^X – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 13

Przeszło: Słup nr 154 – Słup nr 155

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	412,3 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	154 A

Przekrój pomiarowy: **P.P.17** – skrzyżowanie z dwutorową linią 110 kV

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000): **P.P.17** X: 5819998,4506 Y: 5550634,1284

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,2$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 16,2 \quad k_Z = 1,2$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.17 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.17 pod torem I (H017)	1,1 / 1,3	< 0,50	0,40 / 7,8 ^x	-
P.P.17 w osi linii	1,1 / 1,3	< 0,50	0,40 / 7,8 ^x	-
P.P.17 pod torem II (H018)	0,94 / 1,2	< 0,50	0,40 / 7,8 ^x	-
P.P.17 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 14

 Przeszło: **Słup nr 183 – Słup nr 184**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	411,5 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	173 A

 Przekrój pomiarowy: **P.P.18** – przecinka w lesie, najniższa odległość przewodów od ziemi

 Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000): **P.P.18** X: 5816069,0291 Y: 5561454,6961

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times k_E k_Z$ $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times k_M k_Z$ $k_M = 14,5$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.18 na pasie technologicznym (35m)	* /	*	*	-
P.P.18 pod torem I (H017)	1,9 / 2,5	1,1	0,88 / 17	10,4
P.P.18 w osi linii	3,6 / 4,8	1,5	1,2 / 23	-
P.P.18 pod torem II (H018)	4,6 ** / 6,1	1,7	1,4 / 26	22,8
P.P.18 na pasie technologicznym (35m)	*	*	*	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

*/ las, ekranowanie od drzew

**/ odległość przewodu od ziemi, tor II (H018): 15,4 m



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 15

 Przeszło: **Słup nr 188 – Słup nr 189**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	411,5 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	87 A

 Przekrój pomiarowy: **P.P.19** – przecinka w lesie, najniższa odległość przewodów od ziemi

 Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000): **P.P.19** X: 5815738,7687 Y: 5563509,0843

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times k_E k_Z$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times k_M k_Z$ $k_M = 28,7 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.19 na pasie technologicznym (35m)	*	*	*	-
P.P.19 pod torem I (H017)	1,8 / 2,4	0,60	0,54 / 20	9,7
P.P.19 w osi linii	3,5 / 4,6	0,95	0,70 / 26	-
P.P.19 pod torem II (H018)	4,6 / 6,1	1,1	0,78 / 29	23,4
P.P.19 na pasie technologicznym (35m)	*	*	*	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

*/ las, ekranowanie od drzew

**/ odległość przewodu od ziemi, tor II (H018): 14,9 m



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 16

Przeszło: Słup nr 195 – Słup nr 196

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410,4 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	170 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.20 – na drodze
---------------------	---------------------------

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.20	X: 5814920,3134	Y: 5566344,4096
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $x \text{ kE kZ}$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,2$	magnetycznego / $x \text{ kM kZ}$ $k_M = 14,7 \quad k_Z = 1,2$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.20 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.20 pod torem I (H017)	1,3 / 1,6	0,54	0,43 / 7,6	10,6
P.P.20 w osi linii	2,0 / 2,4	0,68	0,54 / 9,5	-
P.P.20 pod torem II (H018)	2,3 / 2,8	0,76	0,61 / 11	25,3
P.P.20 na pasie technologicznym (35m)	0,30 / 0,37	< 0,50	0,40 / 7,1^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 17

 Przeszło: **Słup nr 215 – Słup nr 216**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410, 8 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	170 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.21 – zabudowa od strony toru I (H017). Miłostowska 18
Przekrój pomiarowy:	P.P.22 – w przęśle

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.21	X: 5817114,4083	Y: 5573375,1140
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.22	X: 5817017,6376	Y: 5573374,2963

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m [m]
	elektrycznego / x kE kz $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / x kM kz $k_M = 14,7$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	
P.P.21 przy zabudowie	< 0,05 / 0,07^x	< 0,50	0,40 / 7,6^x	-
P.P.22 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.22 pod torem I (H017)	1,3 / 1,7	0,49	0,39 / 7,5	9,7
P.P.22 w osi linii	2,2 / 2,9	0,62	0,50 / 9,6	-
P.P.22 pod torem II (H018)	2,7 / 3,6	0,69	0,55 / 11	26,3
P.P.22 na pasie technologicznym (35m)	0,36 / 0,48	< 0,50	0,40 / 7,6^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 18

 Przeszło: **Słup nr 226 – Słup nr 227**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	411,9 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	109 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.23 – zabudowa od strony toru I (H017). Konin 60
Przekrój pomiarowy:	P.P.24 – w przęśle – przekrój bliżej słupa nr 227

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.23	X: 5816177,7906	Y: 5577989,5350
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.24	X: 5815973,1287	Y: 5577871,9646

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m [m]
	elektrycznego / x kE kZ $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,2$	magnetycznego / x kM kZ $k_M = 22,9$ $k_Z = 1,2$		
	kV/m	μ T	A/m]	
P.P.23 przy zabudowie	< 0,05 / 0,06^x	< 0,50	0,40 / 11^x	-
P.P.24 na pasie technologicznym (35m)	-	-		-
P.P.24 pod torem I (H017)	1,2 / 1,5	0,55	0,44 / 12	
P.P.24 w osi linii	3,0 / 3,7	0,82	0,66 / 18	-
P.P.24 pod torem II (H018)	4,2 / 5,1	0,91	0,73 / 20	27,2
P.P.24 na pasie technologicznym (35m)	0,36 / 0,44	< 0,50	0,40 / 11^x	-

 Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μ T

^x – wynik poza zakresem akredytowanym


Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 19

Przeszło: Słup nr 245 – Słup nr 246

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	411,8 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	115 A

Przekrój pomiarowy: **P.P.25** – w przęśle pomiędzy gospodarstwem rolnym i zakładem przemysłowym

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):

P.P.25

X: 5812535,1472

Y: 5584958,7728

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times k_E k_Z$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times k_M k_Z$ $k_M = 21,7 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.25 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.25 pod torem I (H017)	1,2 / 1,6	0,56	0,45 / 13	10,3
P.P.25 w osi linii	2,5 / 3,3	0,76	0,61 / 17	-
P.P.25 pod torem II (H018)	3,0 / 4,0	0,83	0,66 / 19	26,2
P.P.25 na pasie technologicznym (35m)	0,42 * / 0,56	< 0,50	0,40 / 11^X	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

X – wynik poza zakresem akredytowanym

*/ na granicy zakładu przemysłowego w odległości 32,5 m od osi linii



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 20

 Przeszło: **Słup nr 249 – Słup nr 250**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	411,8 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	123 A

 Przekrój pomiarowy: **P.P.26** – w przęśle, najniższa odległość przewodów od ziemi

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):

P.P.26

X: 5812026,1277

Y: 5586596,8868

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 20,3 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.26 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.26 pod torem I (H017)	1,2 / 1,6	0,70	0,56 / 15	9,7
P.P.26 w osi linii	3,1 / 4,1	1,1	0,88 / 23	-
P.P.26 pod torem II (H018)	4,3 / 5,7	1,2	0,96 / 25	24,7
P.P.26 na pasie technologicznym (35m)	0,17 * / 0,23	< 0,50	0,40 / 11^X	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

X – wynik poza zakresem akredytowanym

*/ odległość przewodu od ziemi, tor II (H018): 15,5 m



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 21

 Przeszło: **Słup nr 268 – Słup nr 269**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	411,0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	140 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.27 – zabudowa od strony toru I (H017)
Przekrój pomiarowy:	P.P.28 – w przęśle

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.27	X: 5810213,2536	Y: 5594568,5697
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.28	X: 5810144,6655	Y: 5594442,2881

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m [m]
	elektrycznego / x kE kz $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,1$	magnetycznego / x kM kz $k_M = 17,9$ $k_Z = 1,1$		
	kV/m	μT	A/m]	
P.P.27 przy zabudowie	< 0,05 / 0,06^x	< 0,50	0,40 / 7,9^x	-
P.P.28 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.28 pod torem I (H017)	1,0 / 1,1	0,70	0,56 / 11	-
P.P.28 w osi linii	2,1 / 2,4	0,99	0,79 / 16	-
P.P.28 pod torem II (H018)	2,9 / 3,3	1,1	0,88 / 17	27,0
P.P.28 na pasie technologicznym (35m)	0,38 / 0,43	< 0,50	0,40 / 7,9^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 22

Przeszło: Słup nr 271 – Słup nr 272

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410,1 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	142 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.29 – w przęśle, najniższa odległość przewodów od ziemi
---------------------	---

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.29	X: 5809521,0847	Y: 5595308,0697
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / x kE kZ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / x kM kZ $k_M = 17,6 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.29 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.29 pod torem I (H017)	1,3 / 1,7	0,75	0,60 / 14	9,7
P.P.29 w osi linii	3,3 / 4,4	1,1	0,88 / 20	-
P.P.29 pod torem II (H018)	4,4 / 5,8	1,3	1,0 / 23	24,7
P.P.29 na pasie technologicznym (35m)	0,17 * / 0,23	< 0,50	0,40 / 9,2^x	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

^x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 23

 Przeszło: **Słup nr 272 – Słup nr 273**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410,2 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	149 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.30 – zabudowa od strony toru I (H017)
Przekrój pomiarowy:	P.P.31 – w przęśle

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.30	X: 5809358,5682	Y: 5595632,0703
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.31	X: 5809279,0887	Y: 5595583,1329

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / x kE kz $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / x kM kz $k_M = 16,8$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μ T	A/m]	[m]
P.P.30 przy zabudowie	0,05 / 0,07	< 0,50	0,40 / 8,7^x	-
P.P.31 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.31 pod torem I (H017)	1,2 / 1,6	0,85	0,68 / 15	9,6
P.P.31 w osi linii	2,7 / 3,6	1,3	1,0 / 22	-
P.P.31 pod torem II (H018)	3,8 / 5,0	1,4	1,1 / 24	25,8
P.P.31 na pasie technologicznym (35m)	0,29 / 0,38	0,50	0,40 / 8,7	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μ T

x – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 24

Przeszło: Słup nr 279 – Słup nr 280

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410,3 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	142 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.32 – w przęśle, najniższa odległość przewodów od ziemi
---------------------	---

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.32	X: 5807763,9244	Y: 5598239,6426
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 17,6 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.32 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.32 pod torem I (H017)	1,1 / 1,5	0,84	0,67 / 15	9,8
P.P.32 w osi linii	2,7 / 3,6	1,1	0,88 / 20	-
P.P.32 pod torem II (H018)	4,2 / 5,6	1,4	1,1 / 25	26,3
P.P.32 na pasie technologicznym (35m)	0,22 / 0,29	0,53	0,42 / 9,6	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 25

Przeszło: Słup nr 281 – Słup nr 282

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	409,9 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	149 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.33 – na drodze, nisko przewody
---------------------	---

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.33	X: 5807480,1788	Y: 5598907,1357
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 16,8 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.33 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.33 pod torem I (H017)	1,0 / 1,3	0,84	0,67 / 15	-
P.P.33 w osi linii	2,9 / 3,8	1,2	0,96 / 21	-
P.P.33 pod torem II (H018)	4,7 * / 6,2	1,6	1,3 / 28	28,2
P.P.33 na pasie technologicznym (35m)	0,31 / 0,41	0,55	0,47 / 10	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

*/ odległość przewodu od ziemi, tor II (H018): 14,7 m



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 26

 Przeszło: **Słup nr 285 – Słup nr 286**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410,1 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	135 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.34 – zabudowa od strony toru I (H017). Bukowska nr 24
Przekrój pomiarowy:	P.P.35 – w przęśle

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.34	X: 5807192,2277	Y: 5600655,6683
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.35	X: 5807152,1630	Y: 5600556,0410

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / x kE kZ $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / x kM kZ $k_M = 18,5$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μ T	A/m]	[m]
P.P.34 przy zabudowie	< 0,05 / 0,07^X	< 0,50	0,40 / 9,6^X	-
P.P.35 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.35 pod torem I (H017)	0,69 / 0,91	< 0,50	0,40 / 9,6^X	-
P.P.35 w osi linii	1,3 / 1,7	0,61	0,49 / 12	-
P.P.35 pod torem II (H018)	1,7 / 2,3	0,70	0,56 / 13	26,6
P.P.35 na pasie technologicznym (35m)	0,52 / 0,69	< 0,50	0,40 / 9,6^X	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μ T

X – wynik poza zakresem akredytowanym



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 27

Przeszło: **Słup nr 286 – Słup nr 287**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410 ,0 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	140 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.36 – na drodze wojewódzkiej nr 306
---------------------	---

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.36	X: 5807058,9201	Y: 5600773,9762
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,2$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 17,9 \quad k_Z = 1,2$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.36 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.36 pod torem I (H017)	0,90 / 1,1	0,78	0,62 / 13	-
P.P.36 w osi linii	2,7 / 3,3	1,0	0,80 / 17	-
P.P.36 pod torem II (H018)	4,0 / 4,9	1,3	1,0 / 21	28,8
P.P.36 na pasie technologicznym (35m)	0,29 / 0,35	0,51	0,41 / 8,8	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 28

 Przeszło: **Słup nr 290 – Słup nr 291**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	409,1 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	167 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.37 – zabudowa od strony toru I (H017) . Bukowska 16
Przekrój pomiarowy:	P.P.38 – w przęśle

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.37	X: 5807267,3728	Y: 5602261,4428
Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.38	X: 5807147,1580	Y: 5602264,1293

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m [m]
	elektrycznego / x kE kz $k_E = 1,03$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / x kM kz $k_M = 15,0$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	
P.P.37 przy zabudowie	< 0,05 / 0,07^x	< 0,50	0,40 / 7,8^x	-
P.P.38 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.38 pod torem I (H017)	1,0 / 1,3	0,78	0,62 / 12	-
P.P.38 w osi linii	2,2 / 2,9	1,1	0,88 / 17	-
P.P.38 pod torem II (H018)	2,8 / 3,7	1,2	0,96 / 19	24,4
P.P.38 na pasie technologicznym (35m)	0,28 / 0,37	0,50	0,40 / 7,8	-

 Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT
^x – wynik poza zakresem akredytowanym


Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 29

 Przeszło: **Słup nr 292 – Słup nr 293**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	408,8 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	160 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.39 – w przęśle, najniższa odległość przewodów od ziemi
---------------------	---

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.39	X: 5807150,0812	Y: 6398670,9858
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,03 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 15,6 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.39 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.39 pod torem I (H017)	1,6 / 2,1	1,0	0,80 / 16	8,8
P.P.39 w osi linii	2,5 / 3,3	1,3	1,0 / 20	-
P.P.39 pod torem II (H018)	3,4 * / 4,6	1,5	1,2 / 24	24,2
P.P.39 na pasie technologicznym (35m)	0,27 / 0,36	0,53	0,42 / 8,5	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

*/ odległość przewodu od ziemi, tor II (H018): 17,0 m



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 30

Przeszło: Słup nr 304 – Słup nr 305

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	409,5 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	186 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.40 – przy autostradzie A2, teren podmokły, rozlewisko
---------------------	--

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.40	X: 5805577,5526	Y: 6402393,7503
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times k_E k_Z$ $k_E = 1,03 \quad k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times k_M k_Z$ $k_M = 13,4 \quad k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.40 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.40 pod torem I (H017)	0,88 * / 1,2	1,0	0,80 / 14	-
P.P.40 w osi linii	2,9 / 3,9	1,2	0,96 / 17	-
P.P.40 pod torem II (H018)	3,7 / 5,0	1,5	1,2 / 21	-
P.P.40 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT

*/ odległość przewodu od ziemi, tor I (H017): 15,8 m



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 31

Przeszło: Słup nr 326 – Słup nr 327

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	409,5 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	179 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.41 – Autostrada A2
---------------------	-------------------------------

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.41	X: 5802464,3754	Y: 6410210,5172
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,03 \quad k_Z = 1,2$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 14,0 \quad k_Z = 1,2$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.41 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.41 pod torem I (H017)	0,79 / 0,98	0,70	0,56 / 9,4	-
P.P.41 w osi linii	2,0 / 2,5	1,1	0,88 / 15	-
P.P.41 pod torem II (H018)	2,9 / 3,6	1,3	1,0 / 17	30,2
P.P.41 na pasie technologicznym (35m)	0,55 / 0,68	0,60	0,48 / 8,1	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 32

 Przeszło: **Słup nr 338 – Słup nr 339**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	409,8 kV

Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	185 A

Przekrój pomiarowy:	P.P.42 – skrzyżowanie z linią 110 kV PLE-BUK, bliżej słupa nr 339
---------------------	--

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000):	P.P.42	X: 5802728,3967	Y: 6415347,1196
---	---------------	-----------------	-----------------

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02 \quad k_Z = 1,1$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 13,5 \quad k_Z = 1,1$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.42 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.42 pod torem I (H017)	0,41 / 0,46	1,1	0,88 / 13	-
P.P.42 w osi linii	0,55 / 0,62	1,1	0,88 / 13	-
P.P.42 pod torem II (H018)	0,64 / 0,72	1,2	0,96 / 14	-
P.P.42 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 33

 Przęsło: **Słup nr 339 – Słup nr 340**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor I (H017)	0 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor I (H017)	0 A
Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018)	410,1 kV	Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018)	191 A

 Przekrój pomiarowy: **P.P.43** – przęsło nad drogą S11, pomiar w środku przęsła

 Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000): **P.P.43** X: 5802752,8906 Y: 6415541,1978

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / $\times kE kZ$ $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,3$	magnetycznego / $\times kM kZ$ $k_M = 13,1$ $k_Z = 1,3$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.43 na pasie technologicznym (35m)	-	-	-	-
P.P.43 pod torem I (H017)	0,54 / 0,71	< 0,50	0,40 / 6,8^x	-
P.P.43 w osi linii	0,85 / 1,1	< 0,50	0,40 / 6,8^x	-
P.P.43 pod torem II (H018)	0,93 / 1,2	< 0,50	0,40 / 6,8^x	-
P.P.43 na pasie technologicznym (35m)	0,50 / 0,66	< 0,50	0,40 / 6,8^x	-

 Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT
^x – wynik poza zakresem akredytowanym


Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV

Sprawozdanie EE/LA/221/23

KARTA POMIAROWA 34

Przęsło: **Słup nr 344 – Słup nr 346**

Napięcie robocze linii 400 kV- tor II (H018) 410, 6 kV

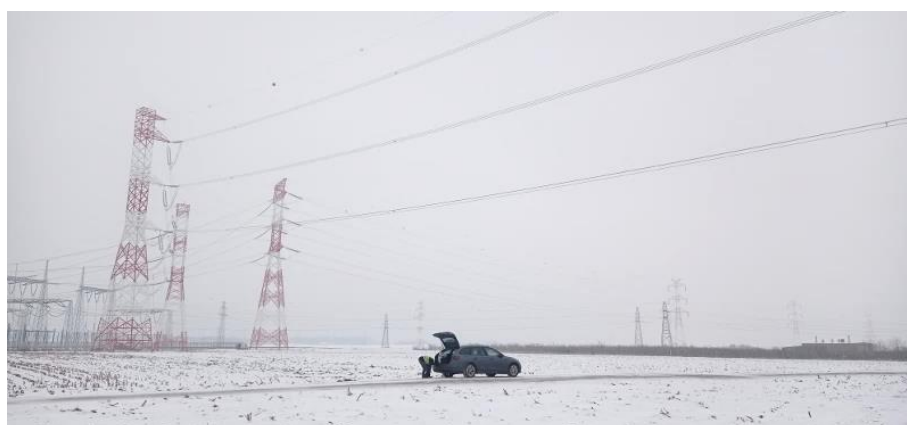
Obciążenie prądowe linii 400 kV - tor II (H018) 194 A

Przekrój pomiarowy: **P.P.44** – przęsło toru II (H018) – ze słupa dwutorowego na słup jednotorowy

Współrzędne przekroju pomiarowego (układ 2000): **P.P.44** X: 5804199,6056 Y: 6416781,1411

Nr przekroju pomiarowego P.P. ... Miejsce Pomiaru	Zmierzona max wartość natężenia pola:			Granica 1 kV/m
	elektrycznego / x $k_E k_Z$ $k_E = 1,02$ $k_Z = 1,2$	magnetycznego / x $k_M k_Z$ $k_M = 12,9$ $k_Z = 1,2$		
	kV/m	μT	A/m]	[m]
P.P.44 na pasie technologicznym (35m)	0,12 / 0,15	0,53	0,42 / 6,5	-
P.P.44 na lewo patrząc w kier.SE Plewiska	-	-	-	18,5
P.P.44 pod torem II (H018)	3,1 / 3,8	1,5	1,2 / 19	-
P.P.44 na prawo patrząc w kier.SE Plewiska	-	-	-	19,6
P.P.44 na pasie technologicznym (35m)	0,13 / 0,16	0,51	0,41 / 6,3	-

Uwaga: pole-E odczytane z miernika w kV/m ; pole-M odczytane z miernika w μT



Obiekt badań: Linia 400 kV Baczyna – Plewiska przy pracy jednego toru na napięciu 400 kV
Sprawozdanie EE/LA/221/23
Współrzędne GPS przekrojów pomiarowych w przęsłach linii 400 kV Baczyna – Plewiska

LP	Przęsła	WGS 84		Układ 2000	
		N	E	X	Y
1	5 – 6	52° 45' 39.8"	15° 03' 42.6"	5847581,1728	5504174,2539
2	14 – 15	52° 43' 48.7"	15° 04' 50.3"	5844148,4250	5505447,7027
3		52° 43' 46.8"	15° 04' 31.3"	5844089,0018	5505090,6889
4	30 – 31	52° 42' 35.9"	15° 08' 43.9"	5841905,1351	5509834,9161
5	31 – 32	52° 42' 33.6"	15° 08' 45.3"	5841834,7148	5509860,7772
6		52° 42' 33.3"	15° 08' 41.5"	5841824,9909	5509790,3986
7	40 – 41	52° 40' 33.1"	15° 08' 48.5"	5838109,7044	5509928,6293
8	44 – 45	52° 39' 44.2"	15° 09' 25.1"	5836600,0271	5510619,5301
9		52° 39' 41.5"	15° 09' 18.4"	5836515,0651	5510493,9875
10	63 – 64	52° 37' 42.3"	15° 14' 55.6"	5832849,7602	5516843,2253
11	82 – 83	52° 35' 28.8"	15° 21' 16.2"	5828753,1498	5524022,7457
12	89 – 90	52° 34' 37.54"	15° 23' 40.37"	5827182,8892	5526744,7875
13	97 – 98	52° 33' 37.8"	15° 26' 09.1"	5825351,0128	5529555,5000
14		52° 33' 33.2"	15° 25' 57.8"	5825209,4155	5529344,4313
15	98 – 99	52° 33' 33.0"	15° 26' 18.7"	5825204,6879	5529738,9213
16	118 – 119	52° 31' 28.5"	15° 32' 43.5"	5821407,3266	5537015,5220
17	154 – 155	52° 30' 39.0"	15° 44' 45.1"	5819998,4506	5550634,1284
18	183 – 184	52° 28' 27.9"	15° 54' 16.2"	5816069,0291	5561454,6961
19	188 – 189	52° 28' 16.4"	15° 56' 04.8"	5815738,7687	5563509,0843
20	195 – 196	52° 27' 48.7"	15° 58' 34.4"	5814920,3134	5566344,4096
21	215 – 216	52° 28' 56.4"	16° 04' 48.5"	5817114,4083	5573375,1140
22		52° 28' 53.3"	16° 04' 48.4"	5817017,6376	5573374,2963
23	226 – 227	52° 28' 23.8"	16° 08' 52.2"	5816177,7906	5577989,5350
24		52° 28' 17.2"	16° 08' 45.8"	5815973,1287	5577871,9646
25	245 – 246	52° 26' 22.2"	16° 14' 58.0"	5812535,1472	5584958,7728
26	249 – 250	52° 26' 04.8"	16° 16' 24.3"	5812026,1277	5586596,8868
27	268 – 269	52° 25' 01.5"	16° 23' 24.3"	5810213,2536	5594568,5697
28		52° 24' 59.3"	16° 23' 17.5"	5810144,6655	5594442,2881
29	271 – 272	52° 24' 38.6"	16° 24' 02.7"	5809521,0847	5595308,0697
30	272 – 273	52° 24' 33.1"	16° 24' 19.7"	5809358,5682	5595632,0703
31		52° 24' 30.6"	16° 24' 17.0"	5809279,0887	5595583,1329

Współrzędne GPS przekrojów pomiarowych w przęsłach linii 400 kV Baczyna – Plewiska – cd.

LP	Słupy mocne	WGS 84		Układ 2000	
		N	E	X	Y
32	279 – 280	52° 23' 39.9"	16° 26' 35.9"	5807763,9244	5598239,6426
33	281 – 282	52° 23' 30.3"	16° 27' 10.9"	5807480,1788	5598907,1357
34	285 – 286	52° 23' 19.8"	16° 28' 43.0"	5807192,2277	5600655,6683
35		52° 23' 18.6"	16° 28' 37.7"	5807152,1630	5600556,0410
36	286 – 287	52° 23' 15.4"	16° 28' 49.1"	5807058,9201	5600773,9762
37	290 – 291	52° 23' 21.2"	16° 30' 08.0"	5807267,3728	5602261,4428
38		52° 23' 17.3"	16° 30' 08.0"	5807147,1580	5602264,1293
39	292 – 293	52° 23' 18.0"	16° 30' 41.43"	5807150,0812	6398670,9858
40	304 – 305	52° 22' 29.6"	16° 33' 59.9"	5805577,5526	6402393,7503
41	326 – 327	52° 20' 53.7"	16° 40' 56.0"	5802464,3754	6410210,5172
42	338 – 339	52° 21' 05.2"	16° 45' 27.1"	5802728,3967	6415347,1196
43	339 – 340	52° 21' 06.1"	16° 45' 37.3"	5802752,8906	6415541,1978
44	344 – 346	52° 21' 53.6"	16° 46' 41.5"	5804199,6056	6416781,1411

Pomiary natężenia pola elektrycznego i magnetycznego wykonano w warunkach:

- zmierzona temperatura otoczenia: 1 – 7 °C,
- brak opadów atmosferycznych,
- zmierzona wilgotność względna powietrza: 64 – 72 %, co zapewnia zachowanie względnej niepewności rozszerzonej pomiaru na poziomie ufności 95%:
 - ◆ dla pola elektrycznego 18,4 %
 - ◆ dla pola magnetycznego 21,0 %

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia [1] dopuszczalne poziomy natężenia pola elektrycznego o częstotliwości 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.

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

Otrzymane dla badanych sytuacji pomiarowych i przęseł linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Baczyna – Plewiska, przy wyłączonym torze I i pracy toru II na napięciu 400 kV, wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego częstotliwości 50 Hz nie przekraczają, po przeliczeniach na maksymalne warunki pracy, 10 kV/m.

Nie jest więc przekroczona graniczna wartość dopuszczalna dla obszarów dostępnych dla ludzi. Także żadne budynki mieszkalne nie są zlokalizowane w strefie oddziaływania pola elektrycznego o natężeniu $E > 1,0$ kV/m.

Na granicach pasa technologicznego badanej linii **nigdzie nie jest przekroczona graniczna wartość 1,0 kV/m.**

Otrzymane dla badanych sytuacji pomiarowych i przęseł linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Baczyna – Plewiska, przy wyłączonym torze I i pracy toru II na napięciu 400 kV, wyniki pomiarów natężenia pola magnetycznego częstotliwości 50 Hz nie przekraczają, po przeliczeniach na maksymalne warunki pracy, 60 A/m.

Nigdzie nie jest przekroczona graniczna wartość dopuszczalna dla obszarów dostępnych dla ludzi i pod zabudowę mieszkaniową.

Uzyskane w badanych przęsłach wyniki pomiarów i przeliczeń natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego o częstotliwości 50 Hz, których źródłem jest dwutorowa linia elektroenergetyczna 400 kV relacji Baczyna – Plewiska (pracująca przejściowo w układzie napięć: tor I wyłączony; tor II: 400 kV), są zgodne z wymaganiami *Rozporządzenia Ministra Zdrowia [1] i Rozporządzenia Ministra Klimatu [2]*.

----- KONIEC SPRAWOZDANIA -----