

Handwritten: p. Dancowin
08.06.21

Budowa linii 400 kV Czarna – Pasikurówce



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Fundusze Europejskie



R-ZP5/JD/ 9019 /2021

Inwestor:

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.
ul. Warszawska 165
05-520 Konstancin-Jeziorna

Reprezentowany przez pełnomocnika:

Jerzy Dziepak

Adres do korespondencji:

ELTEL Networks Energetyka S.A.
Widulka 873
36-145 Widulka
e-mail: jerzy.dziepak@eltelnetworks.com
tel. 609 144 762



RPW/50250/2021 N
Data: 2021-05-27

**Marszałek Województwa
Dolnośląskiego**

ul. Wybrzeże Juliusza Słowackiego 12/14
50-411 Wrocław

Dotyczy: zgłoszenia instalacji wytwarzającej pola elektromagnetyczne – linia elektroenergetyczna 400kV Czarna – Pasikurówce

Jako wykonawca inwestycji „Budowa linii 400kV Czarna - Pasikurówce”, zgodnie art. 152 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, zgłaszamy instalację wytwarzającą pole elektromagnetyczne oraz przekazujemy wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, dla:

- nowo powstałej linii elektroenergetycznej 400kV wybudowanej w ramach zamierzenia budowlanego pod nazwą: „Budowa linii 400kV Czarna - Pasikurówce”.

Jednocześnie zwracam się z uprzejmą prośbą o **potwierdzenie przyjęcia Zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne.**

Z poważaniem

PEŁNOMOCNIK
PSE S.A.

Jerzy Dziepak

Załączniki:

Pełnomocnictwo wraz z opłatą za pełnomocnictwo

Formularz zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne

Sprawozdanie Nr 0003/2021/N/Ś z pomiarów pól elektromagnetycznych, kwiecień 2021

Sprawozdanie z pomiarów hałasu Nr S-2021-005 z dnia 04.05.2021r.

Opłata za przyjęcie wymaganego przepisami o ochronie środowiska zgłoszenia instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia, mogącej negatywnie oddziaływać na środowisko

Otrzymują:

1x adresat

1x a/a



SCP-Wa1/3156/2021
ID: 03310300034866



ELTEL NETWORKS ENERGETYKA SA
Gutkowo 81 d, 11-041 Olsztyn
tel. 89 522 25 00
fax 89 523 81 98
olsztyn@eltelnetworks.com



ELFEKO SA
ul. Hutnicza 20 a, 81-061 Gdynia
tel. 58 663 16 64
fax 58 623 00 50
biuro@elfeko.pl



ENERGOPROJEKT – KRAKÓW SA
ul. Mazowiecka 21, 30-019 Kraków
tel. 12 299 72 22
fax 12 299 73 00
office@energoprojekt.krakow.pl

FORMULARZ ZGŁOSZENIA INSTALACJI WYTWARZAJĄCYCH POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
I. Wypełnia podmiot prowadzący instalację dokonujący jej zgłoszenia	
1. Nazwa i adres organu ochrony środowiska właściwego do przyjęcia zgłoszenia Marszałek Województwa Dolnośląskiego, ul. Wybrzeże Juliusza Słowackiego 12/14, 50-411 Wrocław	
2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację Linia 400kV Czarna - Pasikurówice	
3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS¹⁾ jednostek terytorialnych na których terenie znajduje się instalacja* Wykaz symboli NTS opisany jest jako adnotacja nr 3 pod tabelą	
4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby PSE S.A. ul. Warszawska 165, 05-520 Konstancin Jeziorna	
5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji Linia wyprowadzona ze stacji elektroenergetycznej 400/110 kV Czarna adres stacji elektroenergetycznej: 59-300 Lubin Stacja elektroenergetyczna 400/110 kV Czarna i wprowadzona do stacji elektroenergetycznej 400/110kV Pasikurówice adres stacji elektroenergetycznej: Stacja elektroenergetyczna 400/110 kV, Pasikurówice, ul. Energetyczna 26, 55-040 Mirków	
6. Rodzaj instalacji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz. U. Nr 130, poz. 879) Napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110kV	
7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym produkcji lub wielkość świadczonych usług Przesył energii elektrycznej na poziomie 130 TWh rocznie	
8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny) Instalacja funkcjonuje przez całą dobę, siedem dni w tygodniu (24/7)	
9. Wielkość i rodzaj emisji²⁾ Napięcie znamionowe linii wynosi 400kV	
10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji - Rozwiązania projektowe polegające na stosowaniu konstrukcji słupów o odpowiednim rozmieszczeniu i wysokości zawieszenia przewodów fazowych oraz zastosowanego osprzętu. - Rozwiązania organizacyjne – wyznaczenie pasów technologicznych dla linii, zależnych od natężenia pola elektromagnetycznego.	
11. Informacja, czy stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami Natężenie pola elektromagnetycznego — wartość składowej elektrycznej i magnetycznej są zgodne z obowiązującymi przepisami.	
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia: Dane szczegółowe podane są pod tabelą w adnotacji nr 12.	
Lp. ³⁾	

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

Imię i nazwisko osób reprezentujących prowadzącego instalację:

Warszawa, 26.05.2021r.

Jerzy Dziepak

Podpis

PEŁNOMOCNIK
PSE S.A.

Jerzy Dziepak

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia

Numer zgłoszenia

Objaśnienia:

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

Ad. 3

Określenie nazw jednostek terytorialnych (gmin, powiatów i województw), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS¹ jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja

	Symbole NTS				
	1	2	3	4	5
br.SE CRN-sł. nr 11	1.5 REGION POŁUDNIOWO-ZACHODNI	2.5.02 WOJ. DOLNOŚLĄSKIE	3.5.02.02 PODREGION 2 -LEGNICKO-GŁOGOWSKI	4.5.02.02.11 Powiat lubiński	5.5.02.02.11.02.2 Lubin
sł. nr 12 - sł. nr 50					5.5.02.02.11.04.3 Ścinawa
sł. nr 51 - sł. nr 82				4.5.02.02.09 Powiat legnicki	5.5.02.02.09.07.3 Prochowice
sł. nr 83 – sł. nr 234 -sł. nr 238					5.5.02.02.09.08.2 Ruja
sł. nr 239 -sł. nr 254, sł. 256			3.5.02.04 PODREGION 4 - WROCŁAWSKI	4.5.02.04.18 Powiat średzki	5.5.02.04.18.02.2 Malczyce
sł. nr 255, sł. 257 - sł. nr 277					5.5.02.04.18.04.3 Środa Śląska
sł. nr 278 -sł. nr 307					5.5.02.04.18.03.2 Miękinia
sł. nr 308 - sł. nr 320				4.5.02.04.20 Powiat trzebnicki	5.5.02.04.20.01.3 Oborniki Śląskie
sł. nr 321 - sł. nr 341					5.5.02.04.20.04.2 Wisznia Mała
sł. nr 342 - sł. nr 349A/349B – br.SE PAS				4.5.02.04.23 Powiat wrocławski	5.5.02.04.23.02.2 Długoleka

Ad. 12

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

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:

Nr słupa	Układ współrzędnych 2000 <u>strefa 5</u>	
	Współrzędna X	Współrzędna Y
1	2	3
Bramka SE CRN	5695958,94	5589813,40
1	5695909,23	5589858,94
2	5695779,93	5590087,82
3	5695708,26	5590402,51
4	5695630,69	5590742,72
5	5695548,09	5591104,65
6	5695459,17	5591494,66
7	5695635,69	5591671,18
8	5695916,78	5591952,24
9	5696135,72	5592171,08
10	5696425,24	5592460,50
11	5696705,09	5592740,30
12	5696709,32	5593130,57
13	5696713,61	5593516,23
14	5696718,06	5593906,94
15	5696722,82	5594328,43
16	5696726,78	5594678,75
17	5696730,85	5595040,40
18	5696735,87	5595480,80
19	5696740,31	5595874,98
20	5696529,93	5596276,85
21	5696320,16	5596677,56
22	5696109,53	5597079,83
23	5695734,26	5597130,80
24	5695308,38	5597188,79
25	5694882,30	5597246,76
26	5694435,41	5597307,54
27	5694013,15	5597365,12
28	5693568,84	5597425,59

29	5693132,70	5597485,11
30	5692735,01	5597539,08
31	5692399,35	5597755,60
32	5692038,19	5597988,28
33	5691650,68	5598238,01
34	5691309,33	5598457,72
35	5690966,07	5598537,30
36	5690645,12	5598611,81
37	5690304,00	5598684,55
38	5689932,19	5598770,77
39	5689537,15	5598868,18
40	5689174,40	5598812,64
41	5688798,49	5598754,64
42	5688387,79	5598685,20
43	5687991,14	5598624,13
44	5687624,72	5598573,68
45	5687433,21	5598276,23
46	5687296,27	5598081,83
47	5686985,27	5597969,25
48	5686674,98	5597850,56
49	5686331,37	5597732,65
50	5685991,37	5597793,84
51	5685640,43	5597863,26
52	5685249,45	5597940,74
53	5684858,94	5598018,12
54	5684498,84	5598095,47
55	5684292,93	5598381,95
56	5684091,68	5598662,61
57	5683936,27	5598879,33
58	5683715,06	5599186,71
59	5683380,91	5599363,42
60	5683005,31	5599562,10
61	5682600,76	5599768,70
62	5682258,55	5599956,28
63	5681967,89	5600174,98
64	5681646,65	5600416,97
65	5681350,22	5600639,94
66	5681062,53	5600856,60
67	5680793,42	5601059,04
68	5680435,92	5600972,58
69	5680034,87	5600876,03
70	5679672,21	5600788,52
71	5679356,44	5600712,18
72	5679244,24	5600818,42
73	5678879,96	5600727,00
74	5678536,84	5600634,67
75	5678197,71	5600549,58
76	5677854,09	5600469,43

77	5677719,38	5600217,27
78	5677625,48	5600044,06
79	5677379,99	5599799,14
80	5677148,44	5599567,93
81	5676956,23	5599376,08
82	5676595,12	5599422,49
83	5676172,42	5599476,54
84	5675721,10	5599532,09
85	5675274,14	5599587,15
86	5674826,60	5599642,22
87	5674396,18	5599695,25
Nr słupa	Układ współrzędnych 2000 strefa 6	
	Współrzędna X	Współrzędna Y
88	5673956,05	5599749,29
234	5673764,27	6390204,08
235	5673846,54	6390687,12
236	5673930,50	6391180,02
237	5674014,45	6391672,92
238	5674098,40	6392165,82
239	5674182,36	6392658,73
240	5674266,31	6393151,63
241	5674350,26	6393644,53
242	5674421,60	6394083,77
243	5674509,77	6394626,66
244	5674576,26	6395036,02
245	5674659,79	6395528,99
246	5674742,85	6396019,14
247	5674826,39	6396512,11
248	5674909,92	6397005,09
249	5674993,46	6397498,06
250	5675233,96	6397817,68
251	5675474,26	6398137,03
252	5675709,73	6398449,96
253	5676143,66	6398413,44
254	5676567,63	6398377,75
255	5676855,91	6398765,44
256	5677151,27	6399162,66
257	5677446,64	6399559,88
258	5677742,00	6399957,10
259	5677989,63	6400290,13
260	5678237,56	6400623,55
261	5678508,76	6400988,27
262	5678779,91	6401352,93
263	5678726,91	6401824,96
264	5678671,67	6402316,87
265	5678617,00	6402803,81
266	5678572,36	6403201,31
267	5678530,52	6403573,97

268	5678435,95	6403930,48
269	5678317,97	6404375,22
270	5678193,56	6404844,21
271	5678065,36	6405327,49
272	5677937,15	6405810,78
273	5678015,56	6406192,82
274	5678093,97	6406574,85
275	5678172,38	6406956,89
276	5678247,78	6407324,23
277	5678235,60	6407824,08
278	5678223,42	6408323,94
279	5678211,24	6408823,79
280	5678199,06	6409323,64
281	5678186,88	6409823,49
282	5678174,21	6410343,34
283	5678164,95	6410723,22
284	5678155,21	6411123,10
285	5678145,22	6411532,98
286	5678135,48	6411932,86
287	5678123,30	6412432,71
288	5678111,12	6412932,57
289	5678098,94	6413432,42
290	5678086,76	6413932,27
291	5678074,58	6414432,12
292	5678063,86	6414871,99
293	5678054,11	6415271,87
294	5678042,67	6415741,61
295	5678259,68	6416047,47
296	5678224,38	6416487,38
297	5678191,99	6416891,09
298	5678159,60	6417294,79
299	5678123,60	6417743,35
300	5678087,61	6418191,90
301	5678047,62	6418690,30
302	5678013,23	6419118,93
303	5677973,24	6419617,32
304	5677933,25	6420115,72
305	5677893,25	6420614,12
306	5677853,26	6421112,52
307	5677875,41	6421556,97
308	5677902,79	6422106,28
309	5677917,32	6422397,65
310	5677884,54	6422803,95
311	5677851,05	6423218,98
312	5677822,91	6423567,85
313	5677786,72	6424016,39
314	5677750,54	6424464,94
315	5677715,16	6424903,51

316	5677678,35	6425359,77
317	5677490,52	6425635,07
318	5677456,76	6425993,48
319	5677423,00	6426351,90
320	5677397,21	6426685,90
321	5677364,86	6427104,65
322	5677335,60	6427483,53
323	5677300,95	6427932,19
324	5677265,83	6428386,79
325	5677233,18	6428809,58
326	5677199,30	6429248,27
327	5677164,72	6429676,88
328	5677129,73	6430110,47
329	5677098,37	6430499,20
330	5677065,80	6430902,89
331	5677031,62	6431326,52
332	5676997,85	6431745,16
333	5676964,88	6432153,83
334	5676932,70	6432552,53
335	5676897,50	6432988,79
336	5676887,06	6433505,68
337	5676877,40	6433983,59
338	5676868,82	6434408,50
339	5676860,92	6434799,42
340	5676851,15	6435283,32
341	5676842,26	6435723,23
342	5676833,47	6436158,14
343	5676823,78	6436638,04
344	5676813,88	6437127,94
345	5676803,88	6437622,84
346	5676794,25	6438099,47
347	5676610,43	6438299,95
348	5676405,31	6438523,66
349A	5675971,24	6438465,56
349B	5676007,41	6438525,60
Br MIK w SE PAS	5675887,76	6438445,61
Br CRN w SE PAS	5675873,20	6438495,19

2) Ogólny opis sposobu (sposobów) zagospodarowania otoczenia instalacji, na podstawie dostępnych danych dokumentacyjnych ;lub wizji w terenie:

Poniższe informacje zostały opracowane na podstawie oblotów linii i wizji lokalnej w terenie:

Numery słupów	Przeznaczenie terenu
br. CRN-1	Teren SE CZARNA niedostępny dla ludności / Teren dostępny dla ludności/
1-2	Teren dostępny dla ludności
2-3	Teren dostępny dla ludności
3-4	Teren dostępny dla ludności
4-5	Teren dostępny dla ludności
5-6	Teren dostępny dla ludności
6-7	Teren dostępny dla ludności
7-8	Teren dostępny dla ludności
8-9	Teren dostępny dla ludności
9-10	Teren dostępny dla ludności
10-11	Teren dostępny dla ludności
11-12	Teren dostępny dla ludności
12-13	Teren dostępny dla ludności
13-14	Teren dostępny dla ludności
14-15	Teren dostępny dla ludności
15-16	Teren dostępny dla ludności
16-17	Teren dostępny dla ludności
17-18	Teren dostępny dla ludności
18-19	Teren dostępny dla ludności
19-20	Teren dostępny dla ludności
20-21	Teren dostępny dla ludności
21-22	Teren dostępny dla ludności
22-23	Teren dostępny dla ludności
23-24	Teren dostępny dla ludności
24-25	Teren dostępny dla ludności
25-26	Teren dostępny dla ludności
26-27	Teren dostępny dla ludności
27-28	Teren dostępny dla ludności
28-29	Teren dostępny dla ludności
29-30	Teren dostępny dla ludności
30-31	Teren dostępny dla ludności
31-32	Teren dostępny dla ludności
32-33	Teren dostępny dla ludności
33-34	Teren dostępny dla ludności
34-35	Teren dostępny dla ludności
35-36	Teren dostępny dla ludności
36-37	Teren dostępny dla ludności
37-38	Teren dostępny dla ludności
38-39	Teren dostępny dla ludności
39-40	Teren dostępny dla ludności

40-41	Teren dostępny dla ludności
41-42	Teren dostępny dla ludności
42-43	Teren dostępny dla ludności
43-44	Teren dostępny dla ludności
44-45	Teren dostępny dla ludności
45-46	Teren dostępny dla ludności
46-47	Teren dostępny dla ludności
47-48	Teren dostępny dla ludności
48-49	Teren dostępny dla ludności
49-50	Teren dostępny dla ludności
50-51	Teren dostępny dla ludności
51-52	Teren dostępny dla ludności
52-53	Teren dostępny dla ludności
53-54	Teren dostępny dla ludności
54-55	Teren dostępny dla ludności
55-56	Teren dostępny dla ludności
56-57	Teren dostępny dla ludności
57-58	Teren dostępny dla ludności
58-59	Teren dostępny dla ludności
59-60	Teren dostępny dla ludności
60-61	Teren dostępny dla ludności
61-62	Teren dostępny dla ludności
62-63	Teren dostępny dla ludności
63-64	Teren dostępny dla ludności
64-65	Teren dostępny dla ludności
65-66	Teren dostępny dla ludności
66-67	Teren dostępny dla ludności
67-68	Teren dostępny dla ludności
68-69	Teren dostępny dla ludności
69-70	Teren dostępny dla ludności
70-71	Teren dostępny dla ludności
71-72	Teren dostępny dla ludności
72-73	Teren dostępny dla ludności
73-74	Teren dostępny dla ludności
74-75	Teren dostępny dla ludności
75-76	Teren dostępny dla ludności
76-77	Teren dostępny dla ludności
77-78	Teren dostępny dla ludności
78-79	Teren dostępny dla ludności
79-80	Teren dostępny dla ludności
80-81	Teren dostępny dla ludności
81-82	Teren dostępny dla ludności
82-83	Teren dostępny dla ludności
83-84	Teren dostępny dla ludności
84-85	Teren dostępny dla ludności
85-86	Teren dostępny dla ludności
86-87	Teren dostępny dla ludności
87-88	Teren dostępny dla ludności

88-234	Teren dostępny dla ludności
234 - 235	Teren dostępny dla ludności
235 - 236	Teren dostępny dla ludności
236 - 237	Teren dostępny dla ludności
237 - 238	Teren dostępny dla ludności
238 - 239	Teren dostępny dla ludności
239 - 240	Teren dostępny dla ludności
240 - 241	Teren dostępny dla ludności
241 - 242	Teren dostępny dla ludności
242 - 243	Teren dostępny dla ludności
243 - 244	Teren dostępny dla ludności
244 - 245	Teren dostępny dla ludności
245 - 246	Teren dostępny dla ludności
246 - 247	Teren dostępny dla ludności
247 - 248	Teren dostępny dla ludności
248 - 249	Teren dostępny dla ludności
249 - 250	Teren dostępny dla ludności
250 - 251	Teren dostępny dla ludności
251 - 252	Teren dostępny dla ludności
252 - 253	Teren dostępny dla ludności
253 - 254	Teren dostępny dla ludności
254 - 255	Teren dostępny dla ludności
255 - 256	Teren dostępny dla ludności
256 - 257	Teren dostępny dla ludności
257 - 258	Teren dostępny dla ludności
258 - 259	Teren dostępny dla ludności
259 - 260	Teren dostępny dla ludności
260 - 261	Teren dostępny dla ludności
261 - 262	Teren dostępny dla ludności
262 - 263	Teren dostępny dla ludności
263 - 264	Teren dostępny dla ludności
264 - 265	Teren dostępny dla ludności
265 - 266	Teren dostępny dla ludności
266 - 267	Teren dostępny dla ludności
267 - 268	Teren dostępny dla ludności
268 - 269	Teren dostępny dla ludności
269 - 270	Teren dostępny dla ludności
270 - 271	Teren dostępny dla ludności
271 - 272	Teren dostępny dla ludności
272 - 273	Teren dostępny dla ludności
273 - 274	Teren dostępny dla ludności
274 - 275	Teren dostępny dla ludności
275 - 276	Teren dostępny dla ludności
276 - 277	Teren dostępny dla ludności
277 - 278	Teren dostępny dla ludności
278 - 279	Teren dostępny dla ludności
279 - 280	Teren dostępny dla ludności
280 - 281	Teren dostępny dla ludności

281 - 282	Teren dostępny dla ludności
282 - 283	Teren dostępny dla ludności
283 - 284	Teren dostępny dla ludności
284 - 285	Teren dostępny dla ludności
285 - 286	Teren dostępny dla ludności
286 - 287	Teren dostępny dla ludności
287 - 288	Teren dostępny dla ludności
288 - 289	Teren dostępny dla ludności
289 - 290	Teren dostępny dla ludności
290 - 291	Teren dostępny dla ludności
291 - 292	Teren dostępny dla ludności
292 - 293	Teren dostępny dla ludności
293 - 294	Teren dostępny dla ludności
294 - 295	Teren dostępny dla ludności
295 - 296	Teren dostępny dla ludności
296 - 297	Teren dostępny dla ludności
297 - 298	Teren dostępny dla ludności
298 - 299	Teren dostępny dla ludności
299 - 300	Teren dostępny dla ludności
300 - 301	Teren dostępny dla ludności
301 - 302	Teren dostępny dla ludności
302 - 303	Teren dostępny dla ludności
303 - 304	Teren dostępny dla ludności
304 - 305	Teren dostępny dla ludności
305 - 306	Teren dostępny dla ludności
306 - 307	Teren dostępny dla ludności
307 - 308	Teren dostępny dla ludności
308 - 309	Teren dostępny dla ludności
309 - 310	Teren dostępny dla ludności
310 - 311	Teren dostępny dla ludności
311 - 312	Teren dostępny dla ludności
312 - 313	Teren dostępny dla ludności
313 - 314	Teren dostępny dla ludności
314 - 315	Teren dostępny dla ludności
315 - 316	Teren dostępny dla ludności
316 - 317	Teren dostępny dla ludności
317 - 318	Teren dostępny dla ludności
318 - 319	Teren dostępny dla ludności
319 - 320	Teren dostępny dla ludności
321 - 322	Teren dostępny dla ludności
322 - 323	Teren dostępny dla ludności
323 - 324	Teren dostępny dla ludności
324 - 325	Teren dostępny dla ludności
325 - 326	Teren dostępny dla ludności
326 - 327	Teren dostępny dla ludności
327 - 328	Teren dostępny dla ludności
328 - 329	Teren dostępny dla ludności
330 - 331	Teren dostępny dla ludności

331 - 332	Teren dostępny dla ludności
332 - 333	Teren dostępny dla ludności
333 - 334	Teren dostępny dla ludności
334 - 335	Teren dostępny dla ludności
335 - 336	Teren dostępny dla ludności
336 - 337	Teren dostępny dla ludności
337 - 338	Teren dostępny dla ludności
338 - 339	Teren dostępny dla ludności
339 - 340	Teren dostępny dla ludności
341 - 342	Teren dostępny dla ludności
342 - 343	Teren dostępny dla ludności
343 - 344	Teren dostępny dla ludności
344 - 345	Teren dostępny dla ludności
345 - 346	Teren dostępny dla ludności
346 - 347	Teren dostępny dla ludności
347 - 348	Teren dostępny dla ludności
348 - 349A/349B	Teren dostępny dla ludności
349A/349B – br. PAS	Teren dostępny dla ludności / Teren SE PASIKUROWICE niedostępny dla ludności

3) Napięcie znamionowe¹⁾:

400kV

4) Prąd znamionowy²⁾:

Maksymalny prąd 3200A/fazę. Nominalne prądy w warunkach poniżej:

Odcinek SE CRN – słup 234

Obciążalność prądowa dopuszczalna jednej fazy:	
• Temperatura projektowa pracy przewodów	80°C
• Warunki letnie $t_0=+30^{\circ}\text{C}$, $v=0,5\text{ m/s}$, $P_s=1000\text{ W/m}^2$	2020 A
• Warunki zimowe $t_0=+20^{\circ}\text{C}$, $v=0,5\text{ m/s}$, $P_s=770\text{ W/m}^2$	2280 A

Odcinek słup 234 – SE PAS

Obciążalność prądowa dopuszczalna jednej fazy:	
• Temperatura projektowa pracy przewodów	80°C
• Warunki letnie $t_0=+30^{\circ}\text{C}$, $v=0,5\text{ m/s}$, $P_s=1000\text{ W/m}^2$	2550 A
• Warunki zimowe $t_0=+20^{\circ}\text{C}$, $v=0,5\text{ m/s}$, $P_s=770\text{ W/m}^2$	2870 A

5) Długość linii w kilometrach:

Województwo Dolnośląskie – 84,46 km (odc. CRN – sł. 234 – 33,14 km; odc. sł. 234 – PAS – 51,32 km)

6) Minimalna znamionowa odległość przewodu pod napięciem od powierzchni ziemi:

7,80 m wg PN-EN 50341-1:2005

Zgodnie z decyzją DUŚ minimalna odległość przewodu od ziemi to 10,5 m – linia tak została wybudowana.

7) Kwalifikacja instalacji jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 60 ustawy

z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.):

Przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

- 8) Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.), jeśli takie były wymagane³⁾:

Sprawozdanie Nr 0003/2021/N/Ś z pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych dla celów ochrony środowiska i ludności, kwiecień 2021



ELFEKO S.A.

Laboratorium Badawcze

ul. Hutnicza 20A, 81-061 Gdynia

tel. (58) 663-49-19, fax. (58) 623-00-50



AB 760



Członek rzeczywisty nr 703

SPRAWOZDANIE NR 0003/2021/N/Ś

Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA I LUDNOŚCI

NAZWA OBIEKTU	Dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV Czarna-Pasikurów
LOKALIZACJA	województwo dolnośląskie powiat legnicki – gmina Ruja powiat średzki – gmina Malczyce, Środa Śląska, Miękinia powiat trzebnicki – gmina Oborniki Śląskie, Wisznia Mała powiat wrocławski – gmina Długołęka
UŻYTKOWNIK	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 165
ZLECENIE NR	39/ESA/15
POMIARY WYKONAŁ	mgr inż. Krzysztof Moskot
AUTORYZOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Moskot

Krzysztof Moskot
ELFEKO S.A.
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Krzysztof Moskot

Gdynia, kwiecień 2021

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2. WYMAGANIA OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW.....	5
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU BADANEGO	5
4. OPIS POMIARÓW	6
5. WYNIKI POMIARÓW.....	7
6. OCENA WYNIKÓW POMIARÓW	18
7. OCENA ZGODNOŚCI.....	18
8. ZAŁĄCZNIKI	19
8.1. Załączniki nr 1-8: Linia 400 kV – zdjęcia	

Niniejsze sprawozdanie zawiera 19 stron oraz 8 załączników.

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Zleceniodawca:

ELTEL Networks Energetyka S.A., Gutkowo 81D, 11-041 Olsztyn

Użytkownik:

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.
05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Warszawska 165

1.2. Nazwisko osoby udzielającej informacji do protokołu:

Jerzy Dziepak – przedstawiciel ELTEL Networks Energetyka S.A.

1.3. Pomiary wykonał

mgr inż. Krzysztof Moskot

1.4. Data wykonywania pomiarów:

26.04.2021 (godz. 11:00 – 20:30)

27.04.2021 (godz. 10:00 – 15:00)

1.5. Warunki pogodowe podczas pomiarów:

- temp. powietrza: 26.04.2021 – 6,4-16,4°C
27.04.2021 – 22,7-47,2°C
- wilgotność względna: 26.04.2021 – 10,8-16,4%
27.04.2021 – 24,6-32,7%
- brak opadów atmosferycznych

1.6. Nazwa i miejsce użytkowania źródła promieniowania:

Dwutorowa napowietrzna linia **400 kV Czarna – Pasikurówice (CRN-PAS)**

województwo dolnośląskie

powiat legnicki – gmina Ruja

powiat średzki – gmina Malczyce, Środa Śląska, Miękinia

powiat trzebnicki – gmina Oborniki Śląskie, Wisznia Mała

powiat wrocławski – gmina Długołęka

1.7. Zastosowanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego:

Przesył energii elektrycznej

1.8. Efektywny czas pracy źródła:

24 godziny na dobę

1.9. Opis sytuacyjny urządzenia:

Pomiary wykonano w pobliżu wytypowanych przęseł linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Czarna-Pasikurówice. Linia biegnie jednotorowo od słupa 88 do słupa 234 (tor CRN-PAS) oraz od słupa 233 do słupa 234 (tor MIK-PAS), następnie od słupa 234 do słupa 348

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

przebiega dwutorowo (słupy serii EK33), by od słupa 348 do bramek SE Pasikowice przebiegać ponownie jednotorowo (słupy serii OBK33).

Trasa linii biegnie w obszarach niezurbanizowanych (sporadycznie zbliżając się do niskiej zabudowy mieszkaniowej), nad polami uprawnymi, nieużytkami oraz lasami. Do badań wybrano przęsła linii zawierające wszystkie zastosowane typy słupów, przęsła o najmniejszej odległości przewodów fazowych do ziemi oraz przęsło zlokalizowane w sąsiedztwie budynków mieszkalnych. Wybór przęseł jest reprezentatywną próbką dla całej linii, która pozwala na ocenę jej oddziaływania na środowisko.

1.10. Podstawy prawne wykonywania badań:

Certyfikat Akredytacji Nr AB 760 **Laboratorium Badawczego ELFEKO S.A.** wydany przez **PCA** (ważny do 22.08.2022r.).

1.11. Opis zestawu pomiarowego:

Tabela 1. Zestaw pomiarowy

Lp.	Nazwa
1.	Sonda EHP - 50 - model – Narda EHP-50C - numer seryjny – 352WN70419 - producent – Narda Safety Test Solutions - świadectwo wzorcowania – nr LWiMP/W/195/20 wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego ITTA Politechnika Wrocławska (data wydania: 26.06.2020) - zakres pomiaru (częstotliwość od 5Hz do 100kHz): natężenie pola elektrycznego (0,01 V/m – 100 kV/m) natężenie pola magnetycznego (0,8 mA/m – 8 kA/m)
2.	Palmtop HP hx2100 - model – HP iPAQ hx 2100 - numer seryjny – 2CK72502X8 - producent – Hewlett-Packard
3.	Miernik temperatury i wilgotności typ AZ 8703 - nr fabryczny – 9612680 - świadectwo wzorcowania – 1850/AH/19 wydane przez Laboratorium Pomiarowe „MUTECH” (data wydania: 9.08.2019) - zakres pomiaru temperatury: -20÷50°C - zakres pomiaru wilgotności: 0÷100% RH
4.	Odbiornik GPS - model – MobileMapper 100 - numer seryjny – 0200104001253 - producent – Ashtech

Wypożyczenie pomiarowe poddano sprawdzeniu zgodnie z Procedurą Laboratorium PL-08.

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

1.12. Związane akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448).

1.13. Metodyka badań:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258).

2. WYMAGANIA OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW

W zakresie **ochrony ludności i środowiska** przed polem elektromagnetycznym, obowiązuje „Prawo ochrony środowiska” z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz.U. 2020, poz. 1219 z późniejszymi zmianami).

Dla pól elektromagnetycznych w zakresie częstotliwości $0,5 \text{ Hz} \div 50 \text{ Hz}$, graniczna wartość składowej elektrycznej uznana za całkowicie **bezpieczną** dla miejsc dostępnych dla ludności wynosi 10 kV/m , natomiast dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową 1 kV/m . Graniczna wartość składowej magnetycznej uznana za bezpieczną dla w/w przypadków wynosi 60 A/m .

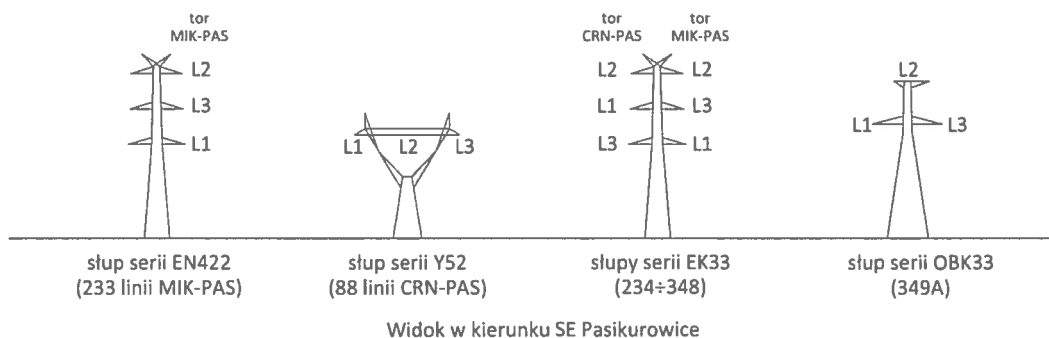
Stwierdzenie występowania pól elektromagnetycznych powyżej tych wartości może stanowić przyczynę do powstania obszaru ograniczonego użytkowania, którego granice i sposób użytkowania, w drodze uchwały, tworzy sejmik województwa lub rada powiatu. Zgodnie z powyższym, urządzenia powinny być tak skonstruowane, usytuowane i eksploatowane, aby uniemożliwić ludności dostęp do potencjalnych stref ograniczonego użytkowania. Przebywanie ludności w tych strefach jest zabronione z wyjątkiem osób odpowiednio przeszkolonych w zakresie BHP. Regulują to odrębne przepisy. Obszarów ograniczonego użytkowania nie wyznacza się w miejscach niedostępnych dla ludności.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU BADANEGO

Tabela 2. Parametry źródła promieniowania

Rzeczywisty czas pracy [h/dobę]	24
Warunki pracy	znamionowe
Rodzaj wytwarzanego pola	stacjonarne
Napowietrzna linia 400 kV Czarna-Pasikurówce (od słupa 88 linii CRN-PAS i słupa 233 linii MIK-PAS do SE Pasikurówce)	
Częstotliwość [Hz]	50
Napięcie znamionowe [kV]	400
Najwyższe napięcie robocze [kV]	420
Maksymalna obciążalność – tor CRN-PAS [A]	2280/2870
Maksymalna obciążalność – tor MIK-PAS [A]	3081

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.



Rys. 1 Schemat układu faz na słupach (widok w kierunku SE Pasikurówice).

4. OPIS POMIARÓW

Dla celów ochrony ludności i środowiska pomiary przeprowadzono w pobliżu linii 400 kV Czarna-Pasikurówice w 15 przekrojach poprzecznych linii, wskazanych przez zleceniodawcę, zawierających wszystkie zastosowane typy słupów, w środku przęseł o najmniejszej odległości przewodów fazowych, w przęśle zlokalizowanym w sąsiedztwie budynków mieszkalnych (przęsło 338-339) oraz w miejscu krzyżowania się z liniami 110 kV (oddziaływanie skumulowane – przęsła 311-312 i 343-344). Miejsca zostały wybrane w taki sposób, by określić maksymalne oddziaływanie linii w osi linii, pod osiami torów, na skrajach pasa technologicznego oraz w odległości 50 m od osi linii.

Pomiary przeprowadzono w określonych punktach pomiarowych, zgodnie z obowiązującą metodyką pomiarów pól e.-m. określoną w przepisach i rekomendowaną w literaturze przedmiotu. Za wynik pomiaru w punktach pomiarowych przyjęto maksymalną wartość mierzonej wielkości.

Pomiary przeprowadzono w punktach położonych na wysokości 2,0 m w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od istniejących instalacji i elementów metalowych.

Podczas pomiarów obiekt energetyczny pracował w warunkach normalnej eksploatacji, zgodnych z ich znamionowymi charakterystykami technicznymi.

5. WYNIKI POMIARÓW

Tabele 3.1-3.15 Opis i lokalizacja pionów pomiarowych

Prześło nr	233-234				
Seria i typ słupów	EN422 K _{spec} - EK33 K _{spec}				
Data pomiaru	27.04.2021	Godzina pomiaru	11:40-12:00		
Temperatura [°C]	16,4	Wilgotność [%]	31,1		
Napięcie robocze linii (MIK-PAS) [kV]	410,4-413,6	Obciążenie linii (MIK-PAS) [A]	784-826		
Sytuacja pomiarowa					
Pomiar pod jednotorowym odcinkiem linii MIK-PAS (układ pionowy przewodów). Środek prześła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
1	50m od osi linii	0,08	0,66	51°11'14,1"	16°25'33,2"
2	Na granicy pasa technologicznego	0,05	1,06	51°11'14,6"	16°25'33,0"
3		10m od osi linii	1,95	2,91	51°11'15,4"
4	W osi toru MIK-PAS	3,09	3,48	51°11'15,7"	16°25'32,6"
5	10m od osi linii	1,85	2,82	51°11'16,0"	16°25'32,4"
6	Na granicy pasa technologicznego	0,04	1,09	51°11'16,8"	16°25'32,2"
7	50m od osi linii	0,08	0,70	51°11'17,3"	16°25'32,1"

Przesło nr	88-234				
Seria i typ słupów	Y52 ON170 - EK33 K _{spec}				
Data pomiaru	27.04.2021	Godzina pomiaru	11:10-11:30		
Temperatura [°C]	15,4	Wilgotność [%]	32,7		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS) [kV]	408,1-412,8	Obciążenie linii (CRN-PAS) [A]	90-107		
Sytuacja pomiarowa					
Pomiar pod jednotorowym odcinkiem linii CRN-PAS (układ płaski przewodów). Środek prześła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
8	50m od osi linii	0,28	0,10	51°11'25,9"	16°25'43,0"
9	Na granicy pasa technologicznego	0,57	0,18	51°11'25,9"	16°25'42,3"
10	Pod fazą L1 toru CRN-PAS	1,23	0,70	51°11'25,6"	16°25'40,9"
11	Pod fazą L2 toru CRN-PAS	1,86	0,91	51°11'25,5"	16°25'40,6"
12	Pod fazą L3 toru CRN-PAS	3,07	0,89	51°11'25,4"	16°25'40,2"
13	Na granicy pasa technologicznego	0,55	0,32	51°11'25,1"	16°25'38,9"
14	50m od osi linii	0,23	0,24	51°11'25,0"	16°25'38,1"

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Przesło nr	234-235				
Seria i typ słupów	EK33 K _{spec} - EK33 P				
Data pomiaru	27.04.2021	Godzina pomiaru	10:15-10:45		
Temperatura [°C]	11,8	Wilgotność [%]	32,4		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	407,9-412,4 / 409,9-412,9	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	69-103 / 688-767		
Sytuacja pomiarowa					
Środek prześła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
15	50m od osi linii	0,09	0,19	51°11'20,7"	16°25'57,4"
16	Na granicy pasa technologicznego	0,21	0,50	51°11'20,2"	16°25'57,5"
17	Pod osią toru CRN-PAS	2,95	1,62	51°11'19,4"	16°25'57,7"
18	W osi linii 400kV	2,71	2,18	51°11'19,1"	16°25'57,8"
19	Pod osią toru MIK-PAS	2,93	2,28	51°11'18,9"	16°25'57,9"
20	Na granicy pasa technologicznego	0,20	0,65	51°11'18,1"	16°25'58,2"
21	50m od osi linii	0,08	0,33	51°11'17,6"	16°25'58,4"

Prześło nr	252-253				
Seria i typ słupów	EK33 M6 - EK33 P				
Data pomiaru	27.04.2021	Godzina pomiaru	12:45-13:10		
Temperatura [°C]	14,1	Wilgotność [%]	24,6		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	408,5-412,9 / 410,2-413,3	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	109-130 / 815-852		
Sytuacja pomiarowa					
Środek prześła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
22	50m od osi linii	0,16	0,41	51°12'31,9"	16°32'44,7"
23	Na granicy pasa technologicznego	0,24	0,69	51°12'31,9"	16°32'45,5"
24	Pod osią toru CRN-PAS	4,22	2,82	51°12'31,9"	16°32'46,8"
25	W osi linii 400kV	3,72	4,49	51°12'31,9"	16°32'47,3"
26	Pod osią toru MIK-PAS	4,69	5,42	51°12'31,9"	16°32'47,8"
27	Na granicy pasa technologicznego	0,28	1,84	51°12'31,9"	16°32'49,1"
28	50m od osi linii	0,17	0,95	51°12'31,9"	16°32'49,8"

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Przęsło nr	271-272				
Seria i typ słupów	EK33 M3 - EK33 P				
Data pomiaru	27.04.2021	Godzina pomiaru	13:50-14:15		
Temperatura [°C]	10,8	Wilgotność [%]	30,1		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	410,8-415,4 / 412,1-415,8	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	55-94 / 693-825		
Sytuacja pomiarowa					
Środek przęsła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
29	50m od osi linii	0,10	0,31	51°13'46,0"	16°38'54,6"
30	Na granicy pasa technologicznego	0,21	0,57	51°13'45,6"	16°38'54,4"
31	Pod osią toru CRN-PAS	4,07	2,42	51°13'44,8"	16°38'54,1"
32	W osi linii 400kV	3,64	3,90	51°13'44,4"	16°38'54,0"
33	Pod osią toru MIK-PAS	4,30	4,62	51°13'44,1"	16°38'53,9"
34	Na granicy pasa technologicznego	0,25	1,44	51°13'43,3"	16°38'53,6"
35	50m od osi linii	0,14	0,75	51°13'42,8"	16°38'53,4"

Przesło nr	279-280				
Seria i typ słupów	EK33 M1 - EK33 P				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	18:35-19:10		
Temperatura [°C]	7,4	Wilgotność [%]	41,9		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	410,4-413,9 / 412,1-414,7	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	110-235 / 172-447		
Sytuacja pomiarowa					
Środek przęsła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
36	50m od osi linii	0,02	0,30	51°13'54,9"	16°41'52,9"
37	Na granicy pasa technologicznego	0,46	0,54	51°13'54,4"	16°41'52,9"
38	Pod osią toru CRN-PAS	4,38	1,47	51°13'53,7"	16°41'52,9"
39	W osi linii 400kV	3,78	2,20	51°13'53,3"	16°41'52,9"
40	Pod osią toru MIK-PAS	3,96	2,49	51°13'53,0"	16°41'52,9"
41	Na granicy pasa technologicznego	0,06	0,77	51°13'52,2"	16°41'52,9"
42	50m od osi linii	0,09	0,41	51°13'51,7"	16°41'52,9"

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Prześło nr	294-295				
Seria i typ słupów	EK33 M6 - EK33 M6				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	19:55-20:15		
Temperatura [°C]	6,4	Wilgotność [%]	47,2		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	410,8-412,8 / 411,9-413,8	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	235-249 / 188-246		
Sytuacja pomiarowa					
Środek prześła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
43	50m od osi linii	0,07	0,28	51°13'56,6"	16°47'43,1"
44	Na granicy pasa technologicznego	0,69	0,50	51°13'56,2"	16°47'43,6"
45	Pod osią toru CRN-PAS	2,80	0,96	51°13'55,6"	16°47'44,3"
46	W osi linii 400kV	2,50	1,01	51°13'55,3"	16°47'44,7"
47	Pod osią toru MIK-PAS	2,87	0,98	51°13'55,0"	16°47'45,0"
48	Na granicy pasa technologicznego	0,52	0,58	51°13'54,3"	16°47'45,7"
49	50m od osi linii	0,06	0,22	51°13'53,9"	16°47'46,2"

Prześło nr	311-312				
Seria i typ słupów	EK33 P - EK33 P				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	17:28-17:51		
Temperatura [°C]	10,5	Wilgotność [%]	34,2		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	410,4-414,4 / 412,5-415,0	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	35-57 / 503-583		
Sytuacja pomiarowa					
Skrzyżowanie z dwoma liniami: 110 kV Pasikurów-Rokita i 110 kV Pasikurów-Wołów. Tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
50	50m od osi linii	0,35	0,45	51°13'50,6"	16°54'10,6"
51	Na granicy pasa technologicznego	0,30	0,48	51°13'50,1"	16°54'10,5"
52	Pod osią toru CRN-PAS	1,66	1,09	51°13'49,3"	16°54'10,3"
53	W osi linii 400kV	1,64	1,55	51°13'49,2"	16°54'10,3"
54	Pod osią toru MIK-PAS	1,48	2,05	51°13'49,0"	16°54'10,3"
55	Na granicy pasa technologicznego	0,74	0,85	51°13'47,9"	16°54'10,1"
56	50m od osi linii	0,18	0,34	51°13'47,4"	16°54'10,0"

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Prześło nr	330-331				
Seria i typ słupów	EK33 P - EK33 P				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	16:33-16:54		
Temperatura [°C]	16,0	Wilgotność [%]	37,2		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	409,7-413,9 / 411,3-414,2	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	44-69 / 543-631		
Sytuacja pomiarowa					
Środek prześła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze. Około 35m od osi linii w kierunku toru CRN-PAS przebiega równolegle linia 110 kV Pasikurówice-Wołów.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
57	50m od osi linii	0,25	0,46	51°13'28,6"	17°00'49,5"
58	Na granicy pasa technologicznego	0,48	1,18	51°13'28,1"	17°00'49,5"
59	Pod osią toru CRN-PAS	4,38	2,27	51°13'27,3"	17°00'49,6"
60	W osi linii 400kV	3,85	3,18	51°13'27,0"	17°00'49,6"
61	Pod osią toru MIK-PAS	4,43	3,66	51°13'26,7"	17°00'49,6"
62	Na granicy pasa technologicznego	0,21	1,10	51°13'25,9"	17°00'49,6"
63	50m od osi linii	0,15	0,58	51°13'25,4"	17°00'49,6"

Prześło nr	338-339				
Seria i typ słupów	EK33 P - EK33 M1				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	15:37-16:02		
Temperatura [°C]	16,4	Wilgotność [%]	32,4		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	409,7-413,2 / 411,4-413,8	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	41-69 / 556-628		
Sytuacja pomiarowa					
Około 40m i 58m od osi linii w kierunku toru CRN-PAS przebiegają równolegle linie 110 kV Pasikurówice-Wołów i 110 kV Pasikurówice-Rokita. Pomiary wykonano przy budynku mieszkalnym – 86,5m od osi linii.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
64	50m od osi linii	0,22	0,66	51°13'24,1"	17°03'55,0"
65	Na granicy pasa technologicznego	0,27	1,54	51°13'23,7"	17°03'55,0"
66	Pod osią toru CRN-PAS	2,29	1,78	51°13'22,7"	17°03'55,1"
67	W osi linii 400kV	2,74	2,30	51°13'22,5"	17°03'55,1"
68	Pod osią toru MIK-PAS	3,17	2,42	51°13'22,2"	17°03'55,1"
69	Na granicy pasa technologicznego	0,04	0,78	51°13'21,3"	17°03'55,1"
70	50m od osi linii	0,03	0,47	51°13'20,9"	17°03'55,2"
71	86,5m od osi linii (przy budynku)	0,02	0,24	51°13'19,7"	17°03'55,5"
72	100m od osi linii (w kierunku budynku)	0,02	0,11	51°13'19,2"	17°03'55,7"

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Przęsło nr	339-340				
Seria i typ słupów	EK33 M1 - EK33 PL				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	14:50-15:12		
Temperatura [°C]	16,3	Wilgotność [%]	27,9		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	409,9-413,0 / 411,4-413,6	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	42-63 / 541-611		
Sytuacja pomiarowa					
Środek przęsła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze. Około 40m i 58m od osi linii w kierunku toru CRN-PAS przebiegają równoległe linie 110 kV Pasikowice-Wołów i 110 kV Pasikowice-Rokita.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
73	50m od osi linii	0,40	0,93	51°13'24,0"	17°04'09,9"
74	Na granicy pasa technologicznego	0,77	1,66	51°13'23,5"	17°04'09,9"
75	Pod osią toru CRN-PAS	3,85	1,94	51°13'22,7"	17°04'09,8"
76	W osi linii 400kV	3,64	2,58	51°13'22,4"	17°04'09,8"
77	Pod osią toru MIK-PAS	3,87	2,75	51°13'22,1"	17°04'09,8"
78	Na granicy pasa technologicznego	0,30	0,91	51°13'21,2"	17°04'09,8"
79	50m od osi linii	0,02	0,46	51°13'20,8"	17°04'09,7"

Przęsło nr	341-342				
Seria i typ słupów	EK33 PL - EK33 PL				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	13:20-14:00		
Temperatura [°C]	14,7	Wilgotność [%]	32,1		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	410,3-414,4 / 412,1-415,4	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	61-109 / 495-543		
Sytuacja pomiarowa					
Środek przęsła – największy zwis przewodów, nieużytki/tereny leśne. Około 40m i 58m od osi linii w kierunku toru CRN-PAS przebiegają równoległe linie 110 kV Pasikowice-Wołów i 110 kV Pasikowice-Rokita.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
80	50m od osi linii	0,48	1,04	51°13'23,8"	17°04'55,4"
81	Na granicy pasa technologicznego	0,78	1,76	51°13'23,3"	17°04'55,4"
82	Pod osią toru CRN-PAS	4,37	2,06	51°13'22,5"	17°04'55,4"
83	W osi linii 400kV	4,12	2,70	51°13'22,2"	17°04'55,5"
84	Pod osią toru MIK-PAS	4,07	2,92	51°13'21,9"	17°04'55,5"
85	Na granicy pasa technologicznego	0,32	0,86	51°13'21,1"	17°04'55,5"
86	50m od osi linii	0,17	0,62	51°13'20,6"	17°04'55,5"

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Przesło nr	342-343				
Seria i typ słupów	EK33 P - EK33 PL				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	12:44-13:06		
Temperatura [°C]	16,1	Wilgotność [%]	28,1		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	410,8-413,9 / 412,4-414,7	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	101-121 / 447-492		
Sytuacja pomiarowa					
Środek prześła – największy zwis przewodów, tereny rolnicze. Około 40m i 58m od osi linii w kierunku toru CRN-PAS przebiegają równoległe linie 110 kV Pasikurówice-Wołów i 110 kV Pasikurówice-Rokita.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
87	50m od osi linii	0,27	0,66	51°13'23,7"	17°05'21,4"
88	Na granicy pasa technologicznego	0,58	1,23	51°13'23,2"	17°05'21,4"
89	Pod osią toru CRN-PAS	4,09	1,79	51°13'22,3"	17°05'21,4"
90	W osi linii 400kV	3,79	2,19	51°13'22,1"	17°05'21,4"
91	Pod osią toru MIK-PAS	3,99	2,51	51°13'21,8"	17°05'21,4"
92	Na granicy pasa technologicznego	0,29	0,75	51°13'21,0"	17°05'21,4"
93	50m od osi linii	0,13	0,39	51°13'20,5"	17°05'21,4"

Prześło nr	343-344				
Seria i typ słupów	EK33 P - EK33 P				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	12:06-12:27		
Temperatura [°C]	12,1	Wilgotność [%]	22,7		
Napięcie robocze linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [kV]	410,6-413,7 / 412,4-414,5	Obciążenie linii (CRN-PAS/MIK-PAS) [A]	97-115 / 440-497		
Sytuacja pomiarowa					
Skrzyżowanie z dwoma liniami: 110 kV Pasikurówice-Rokita i 110 kV Pasikurówice-Wołów. Tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
94	50m od osi linii	0,68	0,82	51°13'23,6"	17°05'38,9"
95	Na granicy pasa technologicznego	0,79	1,12	51°13'23,1"	17°05'38,9"
96	Pod osią toru CRN-PAS	1,67	1,33	51°13'22,3"	17°05'38,9"
97	W osi linii 400kV	1,81	1,58	51°13'22,0"	17°05'38,9"
98	Pod osią toru MIK-PAS	1,64	1,63	51°13'21,7"	17°05'38,9"
99	Na granicy pasa technologicznego	0,74	1,67	51°13'20,9"	17°05'39,0"
100	50m od osi linii	1,44	2,02	51°13'20,4"	17°05'39,0"

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Prześło nr	348-349A				
Seria i typ słupów	EK33 M6 - OBK33 K				
Data pomiaru	26.04.2021	Godzina pomiaru	11:11-11:38		
Temperatura [°C]	8,9	Wilgotność [%]	28,9		
Napięcie robocze linii (MIK-PAS) [kV]	410,0-414,0	Obciążenie linii (MIK-PAS) [A]	586-631		
Sytuacja pomiarowa					
Środek prześła. Zejście z słupa dwutorowego (348) na jednotorowy (349A), obok drugi tor. Około 40m od osi linii przebiega równolegle linia 110 kV Pasikowice-Trzebnica. Tereny rolnicze.					
Nr pionu	Miejsce pomiaru	Natężenie pola elektrycznego E [kV/m]	Natężenie pola magnetycznego H [A/m]	Współrzędne geograficzne	
				N	E
101	50m od osi linii	1,27	0,46	51°13'03,0"	17°07'13,1"
102	Na granicy pasa technologicznego	2,73	0,91	51°13'03,0"	17°07'12,3"
103	Pod fazą L1 toru MIK-PAS	3,62	3,15	51°13'03,2"	17°07'10,7"
104	Pod fazą L2 toru MIK-PAS	3,27	3,21	51°13'03,2"	17°07'10,6"
105	Pod fazą L3 toru MIK-PAS	2,79	3,25	51°13'03,2"	17°07'10,4"
106	Na granicy pasa technologicznego	1,00	1,52	51°13'03,5"	17°07'08,8"
107	50m od osi linii	0,34	0,83	51°13'03,6"	17°07'08,1"

Zmierzone wartości natężenia pola elektrycznego przeliczono uwzględniając poprawki pomiarowe wynikające z:

- chwilowego napięcia w linii (K_u) – we wszystkich pionach pomiarowych;
- maksymalnego zwisu przewodów (K_f) – w pionach zlokalizowanych w osi linii oraz pod osiami torów.

Zmierzone wartości natężenia pola magnetycznego przeliczono uwzględniając poprawki pomiarowe wynikające z:

- chwilowego obciążenia linii (K_l) – w prześłach, gdzie linia przebiega jednotorowo (233-234, 88-234 oraz 348-349A);
- maksymalnego zwisu przewodów (K_f) – w pionach zlokalizowanych w osi linii oraz pod osiami torów.

Ze względu na niesymetryczne obciążenie torów linii (tor CRN-PAS i tor MIK-PAS), w prześłach, gdzie linia przebiega dwutorowo, otrzymane wyniki pomiarów natężenia pola magnetycznego nie zostały przeliczone w odniesieniu do maksymalnej obciążalności linii.

Poprawki K_u i K_l zostały obliczone na podstawie informacji dotyczących napięcia w linii i obciążenia linii przekazanych przez PSE S.A. w odniesieniu do wartości maksymalnych (napięcie $U_{\max}=420$ kV, $I_{\max}(\text{CRN-PAS})=2280/2870$ A, $I_{\max}(\text{MIK-PAS})=3081$ A).

Poprawki K_f wyznaczono na podstawie zmierzonych wysokości zawieszenia przewodów w odniesieniu do minimalnych wysokości z profilów linii przekazanych przez zleceniodawcę.

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za informacje otrzymane z PSE S.A. oraz ELTEL Networks Energetyka S.A., które to mogą mieć wpływ na ważność wyników.

Tabela 4. Zestawienie zmierzonych i przeliczonych wartości natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego

Nr pionu	Wysokość punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Wartość przeliczona**			Wartość zmierzona	Wartość przeliczona***			Przekroczenie dopuszczalnej wartości* (tak/nie)
		Natężenie pola E	Natężenie pola E	Niepełność pomiaru (U _E)	Pole E+U _E	Natężenie pola M	Natężenie pola M	Niepełność pomiaru (U _H)	Pole M+U _H	
	[m]	[kV/m]	[kV/m]	[kV/m]	[kV/m]	[A/m]	[A/m]	[A/m]	[A/m]	
Prześło 233-234										
1	2,0	0,08	0,08	0,01	0,09	0,66	2,58	0,34	2,92	nie
2	2,0	0,05	0,05	0,01	0,06	1,06	4,15	0,55	4,70	nie
3	2,0	1,95	2,85	0,38	3,23	2,91	16,22	2,15	18,37	nie
4	2,0	3,09	4,52	0,60	5,12	3,48	19,38	2,57	21,95	nie
5	2,0	1,85	2,71	0,36	3,07	2,82	15,73	2,08	17,81	nie
6	2,0	0,04	0,04	0,01	0,05	1,09	4,28	0,57	4,85	nie
7	2,0	0,08	0,08	0,01	0,09	0,70	2,77	0,37	3,14	nie
Prześło 88-234										
8	2,0	0,28	0,29	0,04	0,33	0,10	2,63	0,35	2,98	nie
9	2,0	0,57	0,59	0,08	0,67	0,18	4,66	0,62	5,28	nie
10	2,0	1,23	1,79	0,24	2,03	0,70	25,05	3,32	28,37	nie
11	2,0	1,86	2,71	0,36	3,07	0,91	32,45	4,30	36,75	nie
12	2,0	3,07	4,48	0,59	5,07	0,89	31,59	4,18	35,77	nie
13	2,0	0,55	0,57	0,08	0,65	0,32	8,11	1,07	9,18	nie
14	2,0	0,23	0,24	0,03	0,27	0,24	6,08	0,80	6,88	nie
Prześło 234-235										
15	2,0	0,09	0,09	0,01	0,10	0,19	0,19	0,03	0,22	nie
16	2,0	0,21	0,22	0,03	0,25	0,50	0,50	0,07	0,57	nie
17	2,0	2,95	4,34	0,57	4,91	1,62	2,30	0,30	2,60	nie
18	2,0	2,71	3,99	0,53	4,52	2,18	3,10	0,41	3,51	nie
19	2,0	2,93	4,31	0,57	4,88	2,28	3,24	0,43	3,67	nie
20	2,0	0,20	0,21	0,03	0,24	0,65	0,65	0,09	0,74	nie
21	2,0	0,08	0,08	0,01	0,09	0,33	0,33	0,04	0,37	nie
Prześło 252-253										
22	2,0	0,16	0,17	0,02	0,19	0,41	0,41	0,05	0,46	nie
23	2,0	0,24	0,25	0,03	0,28	0,69	0,69	0,09	0,78	nie
24	2,0	4,22	6,90	0,91	7,81	2,82	4,46	0,59	5,05	nie
25	2,0	3,72	6,08	0,80	6,88	4,49	7,09	0,94	8,03	nie
26	2,0	4,69	7,67	1,02	8,69	5,42	8,55	1,13	9,68	nie
27	2,0	0,28	0,29	0,04	0,33	1,84	1,84	0,24	2,08	nie
28	2,0	0,17	0,18	0,02	0,20	0,95	0,95	0,13	1,08	nie
Prześło 271-272										
29	2,0	0,10	0,10	0,01	0,11	0,31	0,31	0,04	0,35	nie
30	2,0	0,21	0,22	0,03	0,25	0,57	0,57	0,08	0,65	nie
31	2,0	4,07	6,86	0,91	7,77	2,42	3,97	0,53	4,50	nie

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Nr pionu	Wysokość punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Wartość przeliczona**			Wartość zmierzona	Wartość przeliczona***			Przekroczenie dopuszczalnej wartości* (tak/nie)
		Natężenie pola E	Natężenie pola E	Niepewność pomiaru (U _E)	Pole E+U _E	Natężenie pola M	Natężenie pola M	Niepewność pomiaru (U _H)	Pole M+U _H	
		[m]	[kV/m]	[kV/m]	[kV/m]	[A/m]	[A/m]	[A/m]	[A/m]	
32	2,0	3,64	6,14	0,81	6,95	3,90	6,38	0,84	7,22	nie
33	2,0	4,30	7,25	0,96	8,21	4,62	7,55	1,00	8,55	nie
34	2,0	0,25	0,26	0,03	0,29	1,44	1,44	0,19	1,63	nie
35	2,0	0,14	0,14	0,02	0,16	0,75	0,75	0,10	0,85	nie
Przešlo 279-280										
36	2,0	0,02	0,02	0,00	0,02	0,30	0,30	0,04	0,34	nie
37	2,0	0,46	0,47	0,06	0,53	0,54	0,54	0,07	0,61	nie
38	2,0	4,38	7,64	1,01	8,65	1,47	2,49	0,33	2,82	nie
39	2,0	3,78	6,60	0,87	7,47	2,20	3,72	0,49	4,21	nie
40	2,0	3,96	6,91	0,91	7,82	2,49	4,21	0,56	4,77	nie
41	2,0	0,06	0,06	0,01	0,07	0,77	0,77	0,10	0,87	nie
42	2,0	0,09	0,09	0,01	0,10	0,41	0,41	0,05	0,46	nie
Przešlo 294-295										
43	2,0	0,07	0,07	0,01	0,08	0,28	0,28	0,04	0,32	nie
44	2,0	0,69	0,71	0,09	0,80	0,50	0,50	0,07	0,57	nie
45	2,0	2,80	3,81	0,50	4,31	0,96	1,27	0,17	1,44	nie
46	2,0	2,50	3,40	0,45	3,85	1,01	1,33	0,18	1,51	nie
47	2,0	2,87	3,91	0,52	4,43	0,98	1,30	0,17	1,47	nie
48	2,0	0,52	0,54	0,07	0,61	0,58	0,58	0,08	0,66	nie
49	2,0	0,06	0,06	0,01	0,07	0,22	0,22	0,03	0,25	nie
Przešlo 311-312										
50	2,0	0,35	0,36	0,05	0,41	0,45	0,45	0,06	0,51	nie
51	2,0	0,30	0,31	0,04	0,35	0,48	0,48	0,06	0,54	nie
52	2,0	1,66	1,99	0,26	2,25	1,09	1,26	0,17	1,43	nie
53	2,0	1,64	1,96	0,26	2,22	1,55	1,80	0,24	2,04	nie
54	2,0	1,48	1,77	0,23	2,00	2,05	2,38	0,32	2,70	nie
55	2,0	0,74	0,76	0,10	0,86	0,85	0,85	0,11	0,96	nie
56	2,0	0,18	0,19	0,03	0,22	0,34	0,34	0,05	0,39	nie
Przešlo 330-331										
57	2,0	0,25	0,26	0,03	0,29	0,46	0,46	0,06	0,52	nie
58	2,0	0,48	0,50	0,07	0,57	1,18	1,18	0,16	1,34	nie
59	2,0	4,38	7,46	0,99	8,45	2,27	3,75	0,50	4,25	nie
60	2,0	3,85	6,56	0,87	7,43	3,18	5,25	0,70	5,95	nie
61	2,0	4,43	7,55	1,00	8,55	3,66	6,04	0,80	6,84	nie
62	2,0	0,21	0,22	0,03	0,25	1,10	1,10	0,15	1,25	nie
63	2,0	0,15	0,15	0,02	0,17	0,58	0,58	0,08	0,66	nie
Przešlo 338-339										
64	2,0	0,22	0,23	0,03	0,26	0,66	0,66	0,09	0,75	nie
65	2,0	0,27	0,28	0,04	0,32	1,54	1,54	0,20	1,74	nie
66	2,0	2,29	2,46	0,33	2,79	1,78	1,85	0,24	2,09	nie
67	2,0	2,74	2,94	0,39	3,33	2,30	2,39	0,32	2,71	nie

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Nr pionu	Wysokość punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Wartość przeliczona**			Wartość zmierzona	Wartość przeliczona***			Przekroczenie dopuszczalnej wartości* (tak/nie)
		Natężenie pola E	Natężenie pola E	Niepewność pomiaru (U_E)	Pole E+ U_E	Natężenie pola M	Natężenie pola M	Niepewność pomiaru (U_M)	Pole M+ U_M	
		[kV/m]	[kV/m]	[kV/m]	[kV/m]	[A/m]	[A/m]	[A/m]	[A/m]	
68	2,0	3,17	3,40	0,45	3,85	2,42	2,51	0,33	2,84	nie
69	2,0	0,04	0,04	0,01	0,05	0,78	0,78	0,10	0,88	nie
70	2,0	0,03	0,03	0,00	0,03	0,47	0,47	0,06	0,53	nie
71	2,0	0,02	0,02	0,00	0,02	0,24	0,24	0,03	0,27	nie
72	2,0	0,02	0,02	0,00	0,02	0,11	0,11	0,01	0,12	nie
Przeszło 339-340										
73	2,0	0,40	0,41	0,05	0,46	0,93	0,93	0,12	1,05	nie
74	2,0	0,77	0,80	0,11	0,91	1,66	1,66	0,22	1,88	nie
75	2,0	3,85	5,87	0,78	6,65	1,94	2,86	0,38	3,24	nie
76	2,0	3,64	5,55	0,73	6,28	2,58	3,81	0,50	4,31	nie
77	2,0	3,87	5,90	0,78	6,68	2,75	4,06	0,54	4,60	nie
78	2,0	0,30	0,31	0,04	0,35	0,91	0,91	0,12	1,03	nie
79	2,0	0,02	0,02	0,00	0,02	0,46	0,46	0,06	0,52	nie
Przeszło 341-342										
80	2,0	0,48	0,49	0,06	0,55	1,04	1,04	0,14	1,18	nie
81	2,0	0,78	0,80	0,11	0,91	1,76	1,76	0,23	1,99	nie
82	2,0	4,37	6,29	0,83	7,12	2,06	2,87	0,38	3,25	nie
83	2,0	4,12	5,93	0,79	6,72	2,70	3,77	0,50	4,27	nie
84	2,0	4,07	5,85	0,77	6,62	2,92	4,07	0,54	4,61	nie
85	2,0	0,32	0,33	0,04	0,37	0,86	0,86	0,11	0,97	nie
86	2,0	0,17	0,18	0,02	0,20	0,62	0,62	0,08	0,70	nie
Przeszło 342-343										
87	2,0	0,27	0,28	0,04	0,32	0,66	0,66	0,09	0,75	nie
88	2,0	0,58	0,60	0,08	0,68	1,23	1,23	0,16	1,39	nie
89	2,0	4,09	6,62	0,88	7,50	1,79	2,82	0,37	3,19	nie
90	2,0	3,79	6,14	0,81	6,95	2,19	3,45	0,46	3,91	nie
91	2,0	3,99	6,46	0,86	7,32	2,51	3,95	0,52	4,47	nie
92	2,0	0,29	0,30	0,04	0,34	0,75	0,75	0,10	0,85	nie
93	2,0	0,13	0,13	0,02	0,15	0,39	0,39	0,05	0,44	nie
Przeszło 343-344										
94	2,0	0,68	0,70	0,09	0,79	0,66	0,66	0,09	0,75	nie
95	2,0	0,79	0,81	0,11	0,92	0,90	0,90	0,12	1,02	nie
96	2,0	1,67	1,95	0,26	2,21	1,06	1,21	0,16	1,37	nie
97	2,0	1,81	2,11	0,28	2,39	1,26	1,43	0,19	1,62	nie
98	2,0	1,64	1,91	0,25	2,16	1,30	1,48	0,20	1,68	nie
99	2,0	0,74	0,76	0,10	0,86	1,34	1,34	0,18	1,52	nie
100	2,0	1,44	1,48	0,20	1,68	1,62	1,62	0,21	1,83	nie
Przeszło 348-349A										
101	2,0	1,27	1,31	0,17	1,48	0,46	2,40	0,32	2,72	nie
102	2,0	2,73	2,82	0,37	3,19	0,91	4,80	0,64	5,44	nie
103	2,0	3,62	5,42	0,72	6,14	3,15	23,98	3,17	27,15	nie

UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

Nr pionu	Wysokość punktu pomiarowego	Wartość zmierzona	Wartość przeliczona**				Wartość zmierzona	Wartość przeliczona***				Przekroczenie dopuszczalnej wartości* (tak/nie)
		Natężenie pola E	Natężenie pola E	Niepewność pomiaru (U _E)	Pole E+U _E	Natężenie pola M	Natężenie pola M	Niepewność pomiaru (U _H)	Pole M+U _H			
		[mV/m]	[kV/m]	[kV/m]	[kV/m]	[A/m]	[A/m]	[A/m]	[A/m]			
104	2,0	3,27	4,89	0,65	5,54	3,21	24,40	3,23	27,63	nie		
105	2,0	2,79	4,17	0,55	4,72	3,25	24,71	3,27	27,98	nie		
106	2,0	1,00	1,03	0,14	1,17	1,52	7,99	1,06	9,05	nie		
107	2,0	0,34	0,35	0,05	0,40	0,83	4,37	0,58	4,95	nie		

* w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów pól określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia (Dz.U. 2019 poz. 2448)

** wynikająca z K_E i K_H

*** wynikająca z K_E i K_H

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-04/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k=2$.

Uwagi

W przypadku uwag i skarg, należy je zgłaszać w ciągu 90 dni pod adres wykonawcy badań.

6. OCENA WYNIKÓW POMIARÓW

Pomiary kontrolne oddziaływania pola elektromagnetycznego w otoczeniu badanych pręseł napowietrznej linii **400 kV Czarna-Pasikurowice**, przeprowadzone w miejscach dostępnych dla ludności, **nie wykazały** występowania pól elektromagnetycznych o wartościach składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego przekraczającej **1 kV/m** w miejscach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz **przekraczającej 10 kV/m** w granicach pasa technologicznego linii.

Składowa magnetyczna nie przekroczyła w żadnym miejscu pomiaru wartości **60 A/m**.

7. OCENA ZGODNOŚCI

Zgodnie z przyjętą zasadą podejmowania decyzji co do stwierdzenia zgodności (pkt. 1 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. (Dz. U. 2020, poz. 258)), zmierzone wartości pola elektrycznego i magnetycznego przeliczono na wartości maksymalne oraz powiększono o rozszerzoną niepewność pomiaru.

W następstwie tego **stwierdza się**, że określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 2448), **dopuszczalne poziomye pola elektromagnetyczne w miejscach wykonania pomiarów są zachowane**.

Uwaga: Wyniki niniejszych pomiarów są ważne jedynie dla danej konfiguracji obiektu i warunków pracy.

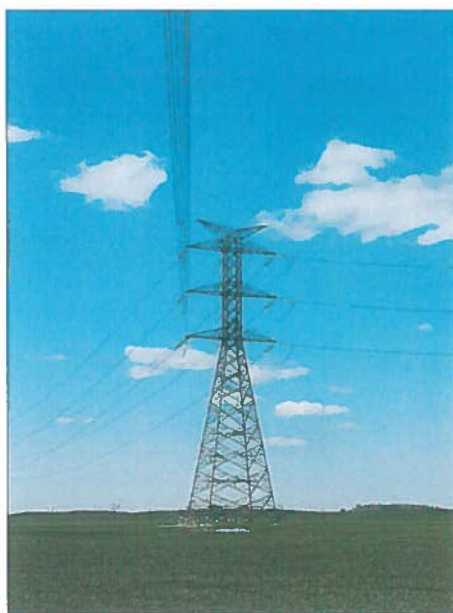
UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.

8. ZAŁĄCZNIKI

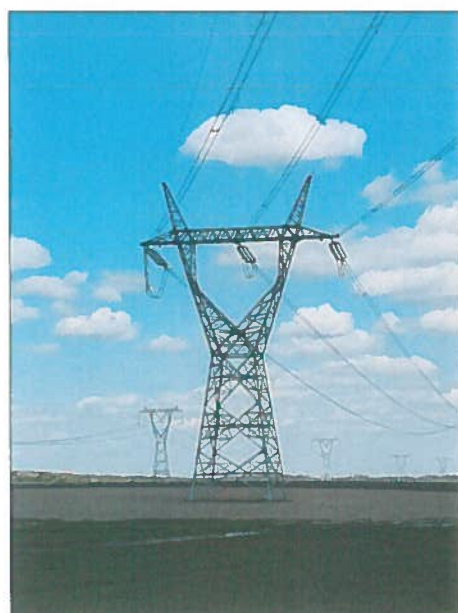
8.1. Załączniki nr 1-8: Linia 400kV – zdjęcia

Opracował
ELFEKO S.A.
KIEROWNIK LABORATORIUM
mgr inż. Krzysztof Moskot

Koniec sprawozdania



PRZĘSŁO 233-234



PRZĘSŁO 88-234

**NAPOWIETRZNA LINIA 400 kV
RELACJI CZARNA-PASIKUROWICE**

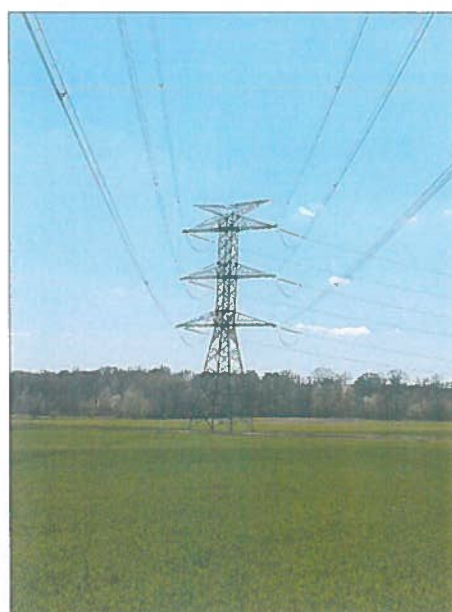
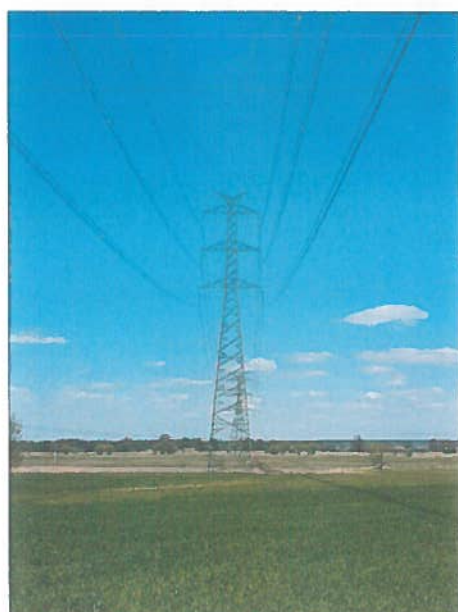
Linia 400 kV - zdjęcia



UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.



PRZĘSŁO 234-235



PRZĘSŁO 252-253

**NAPOWIETRZNA LINIA 400 kV
RELACJI CZARNA-PASIKUROWICE**

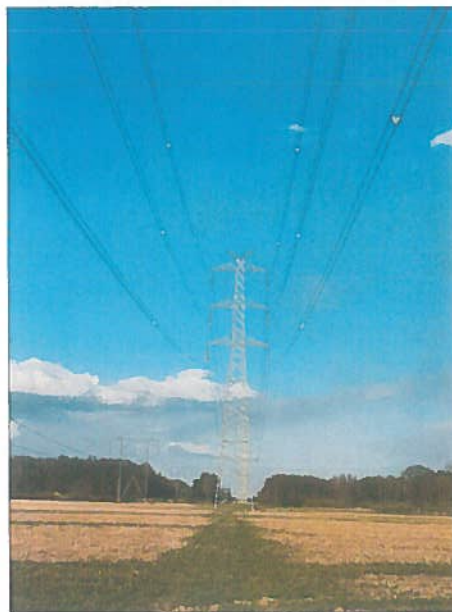
Linia 400 kV - zdjęcia



UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.



PRZĘSŁO 271-272

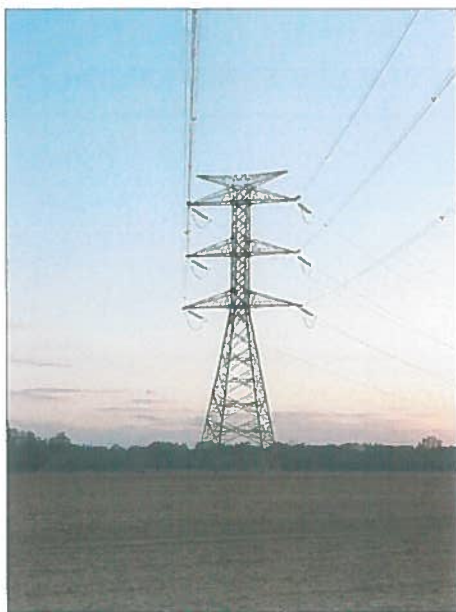


PRZĘSŁO 279-280

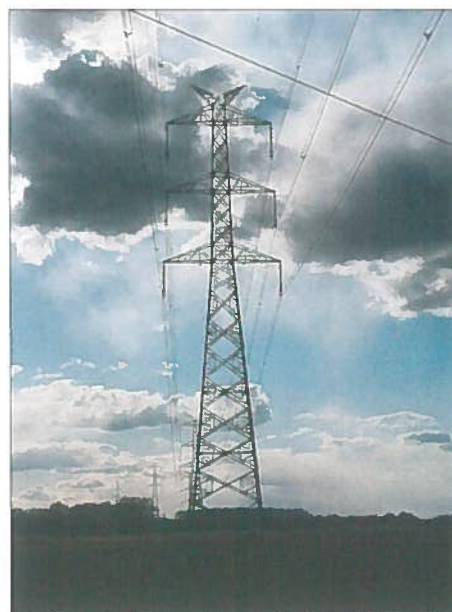
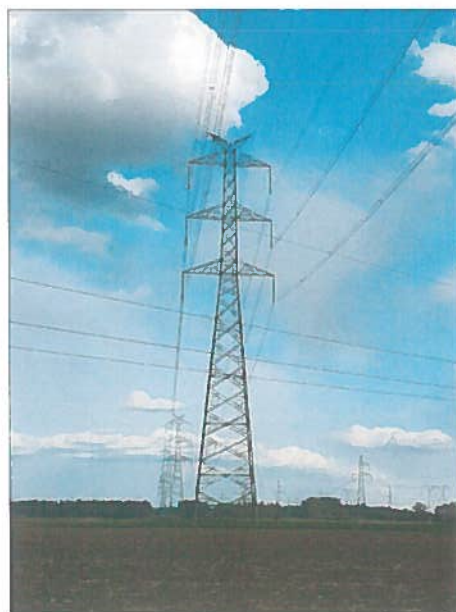
**NAPOWIETRZNA LINIA 400 kV
RELACJI CZARNA-PASIKUROWICE**

Linia 400 kV - zdjęcia





PRZĘSŁO 294-295



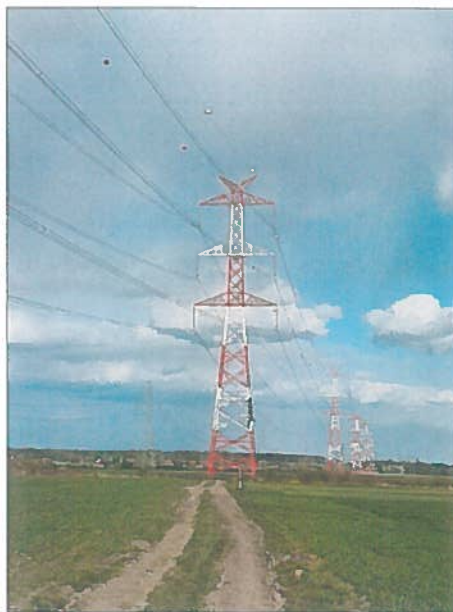
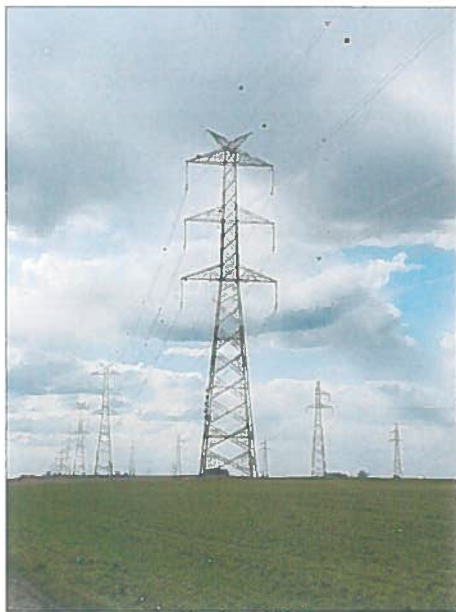
PRZĘSŁO 311-312

**NAPOWIETRZNA LINIA 400 kV
RELACJI CZARNA-PASIKUROWICE**

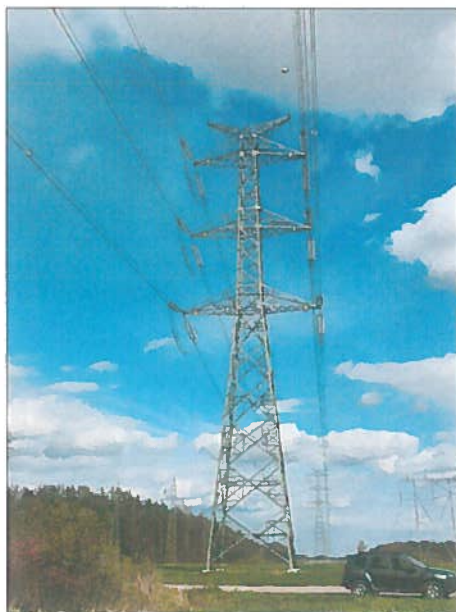
Linia 400 kV - zdjęcia



UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.



PRZĘSŁO 330-331



PRZĘSŁO 338-339

**NAPOWIETRZNA LINIA 400 kV
RELACJI CZARNA-PASIKUROWICE**

Linia 400 kV - zdjęcia



UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.



PRZĘSŁO 339-340



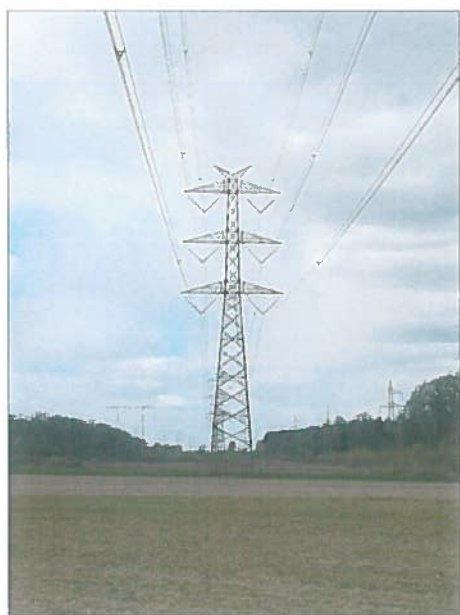
PRZĘSŁO 341-342

**NAPOWIETRZNA LINIA 400 kV
RELACJI CZARNA-PASIKUROWICE**

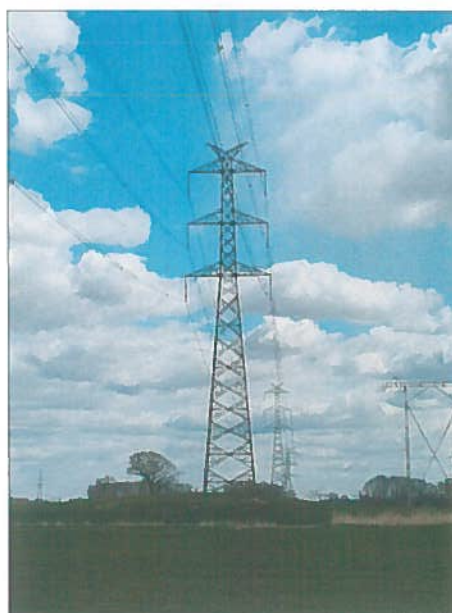
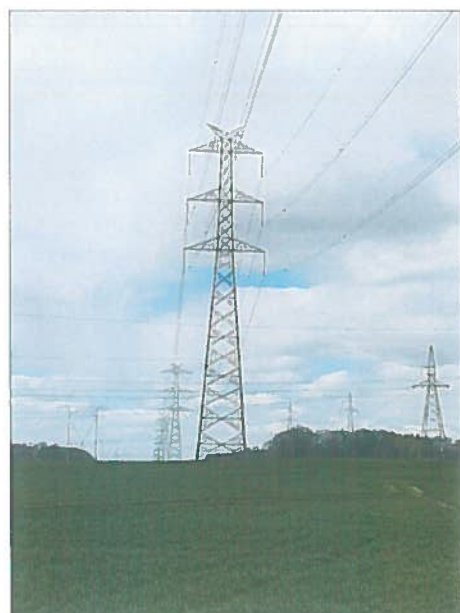
Linia 400 kV - zdjęcia



UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.



PRZĘSŁO 342-343



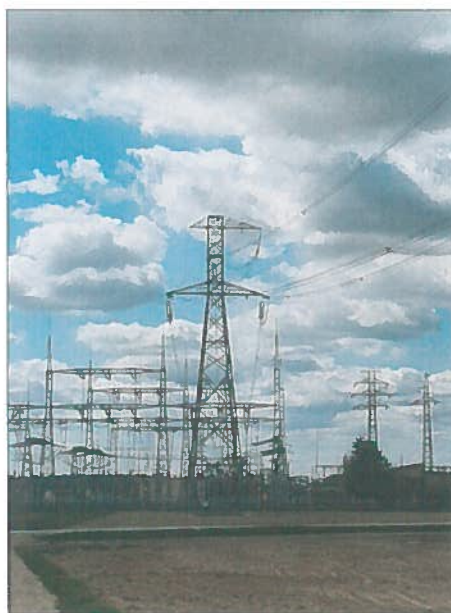
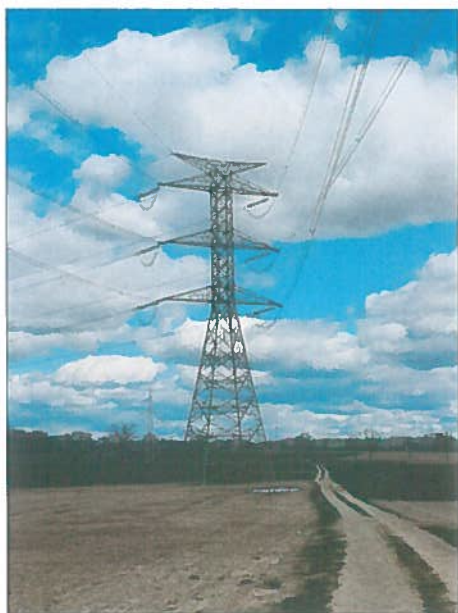
PRZĘSŁO 343-344

**NAPOWIETRZNA LINIA 400 kV
RELACJI CZARNA-PASIKUROWICE**

Linia 400 kV - zdjęcia



UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.



PRZĘSŁO 348-349A

**NAPOWIETRZNA LINIA 400 kV
RELACJI CZARNA-PASIKUROWICE**

Linia 400 kV - zdjęcia



UWAGA: Niniejsze sprawozdanie może być powielane jedynie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga zgody kierownictwa laboratorium. Wyniki pomiarów i przeliczeń w niniejszym sprawozdaniu odnoszą się tylko do badanego obiektu.