

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 Łódzkiego
Al. Piłsudskiego 8, 90-051 Łódź**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

**Napowietrzna jednotorowa linia elektroenergetyczna 400 kV relacji Ołtarzew – Rogowiec
(dawna nazwa linii 400 kV Mościska-Ołtarzew).**

3. Określenie nazw jednostek terytorialnych (województw, powiatów i gmin), na których terenie znajduje się instalacja, wraz z podaniem symboli NTS ¹⁾:

Ze względu na uchylene rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2007 r. w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) z dniem 1 stycznia 2018 r., zastosowano System Kodowania Jednostek Terytorialnych i Statystycznych – KTS.

Wykaz jednostek terytorialnych, na których terenie znajduje się instalacja oraz symboli KTS stanowi załącznik nr 1 do formularza.

4. Oznaczenie prowadzącego instalację, jego adres zamieszkania lub siedziby

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

5. Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest instalacja

Linia wyprowadzona ze stacji elektroenergetycznej 400/220/110 kV „Ołtarzew” położonej przy ul. Rataja 9, 05-850 Pogroszew, wprowadzona do stacji elektroenergetycznej 400/220 kV „Rogowiec” 97-400 Kurnos k. Bełchatowa.

6. Rodzaj instalacji zgodnie z załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne (Dz.U. Nr 130, poz.879)

Napowietrzna linia elektroenergetyczna o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV.

7. Rodzaj i zakres prowadzonej działalności, w tym wielkość produkcji lub wielkość świadczonych usług

Przesył energii elektrycznej na poziomie 130 TWh rocznie.

8. Czas funkcjonowania instalacji (dni tygodnia i godziny)

Instalacja funkcjonuje 7 dni w tygodniu przez 24 godziny na dobę.

9. Wielkość i rodzaj emisji ²⁾


Napięcie znamionowe równe 400 kV.

10. Opis stosowanych metod ograniczania emisji

Projektowanie i budowa obiektów elektroenergetycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

11. Informacja, czy stopień ograniczania emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami

**Oddziaływanie instalacji elektroenergetycznej nie przekracza dopuszczalnych poziomów emisji pola-EM.
Linia została przebudowana w 2015 r. w związku z budową obwodnicy miasta Bełchatów w ciągu drogi**

krajowej nr 8.	
12. Szczegółowe dane, odpowiednio do rodzaju instalacji, zgodne z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia:	
Lp. 1.	Należy podać współrzędne geograficzne lub współrzędne prostokątne płaskie słupów linii napowietrznej, załamań linii kablowej i głównej bramy wjazdowej stacji elektroenergetycznej, z dokładnością do jednej dziesiątej sekundy lub w zaokrągleniu do 1 m (współrzędne mogą być określone z użyciem technik GPS lub innych dostępnych technik, z zastosowaniem wymaganej dokładności) w obowiązującym układzie odniesień przestrzennych. Współrzędne przebudowanych słupów podane w układzie współrzędnych prostokątnych płaskich zawiera załącznik nr 2 do formularza.
2.	Należy podać ogólny opis sposobu (sposobów) zagospodarowania otoczenia instalacji, na podstawie dostępnych danych dokumentacyjnych lub wizji w terenie. Ogólny opis sposobu zagospodarowania otoczenia wykonany na podstawie wizji w terenie zawiera załącznik nr 3 do formularza.
3.	Należy podać prąd znamionowy. Prąd znamionowy linii – doba pomiarowa letnia – 1050 A (dla 30°) Prąd znamionowy linii – doba pomiarowa zimowa – 1960 A (dla 0°)
4.	Należy podać długość linii w kilometrach. (Należy podać długość linii na terenie danego województwa.) Długość całkowitej linii wynosi 180,31 km. Długość linii na terenie województwa Mazowieckiego wynosi 45,71 km. Długość linii na terenie województwa Łódzkiego wynosi 134,60 km.
5.	Należy podać minimalną znamionową odległość przewodu pod napięciem od powierzchni ziemi. Minimalna znamionowa odległość przewodu pod napięciem od powierzchni ziemi wynosi 7,67 m.
6.	Należy podać kwalifikację instalacji, jako przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839). Instalacja elektroenergetyczna należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.
7.	Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych, o których mowa w art. 122a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, jeśli takie były wymagane. Linia została przebudowana w 2015 r. w celu usunięcia kolizji, wynikających z prowadzonych przed podmiotów trzecie inwestycji. Raport z badań natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku w otoczeniu napowietrznej jednotorowej linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Ołtarzew – Rogowiec w prześle 438-439, 439-440 na terenie obrębu Łązniewek, gm. Blonie – obszar wiejski, pow. Warszawski Zachodni, woj. Mazowieckie. Nr opracowania: LB/PEM/09/2020 z dnia 22.05.2020 r stanowi załącznik nr 4 do formularza zgłoszenia.
13. Miejscowość, data (rok-miesiąc-dzień): Warszawa, 2020-08-05. Imię i nazwisko osoby reprezentującej prowadzącego instalację ⁴⁾ **	
<p style="text-align: center;">DYREKTOR Biura Zarządzania Środowiskiem Pracy Z UPOWAŻNIENIEM ZARZĄDU PSE S.A.</p> <p style="text-align: center;"> Danuta Wiss</p>	
Podpis	

II. Wypełnia organ ochrony środowiska przyjmujący zgłoszenie

Data zarejestrowania zgłoszenia	Numer zgłoszenia
---------------------------------	------------------

Załącznik nr 1

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

Numery słupów	Symbol KTS		
	Kod	Nazwa	Nazwa dodatkowa
438	10071413032015	Błonie	Gmina wiejska
439	10071413032015	Błonie	Gmina wiejska
440	10071413032015	Błonie	Gmina wiejska

Załącznik nr 2

Współrzędne prostokątne słupów linii elektroenergetycznej 400 kV relacji Oltarzew - Rogowiec

Nr słupa	X	Y	Gmina
438	b/z	b/z	Błonie
439	b/z	b/z	Błonie
440	b/z	b/z	Błonie

Załącznik nr 3



Ogólny opis sposobu zagospodarowania otoczenia.

Napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV relacji Oltarzew - Rogowiec

Nr słupa	Gmina	Przeznaczenie terenu
438	Błonie	Tereny zabudowy usługowej, tereny zielone oraz tereny rolnicze.
439	Błonie	
440	Błonie	

RAPORT Z BADAŃ
NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ
JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV
RELACJI OŁTARZEW - ROGOWIEC W PRZĘŚLE 438-439, 439-
440 NA TERENIE OBRĘBU ŁAŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar
wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE.

Nr opracowania: LB/PEM/09/2020

	Imię i nazwisko:	Data:	Podpis:
Pomiary wykonał:	Norbert Stępniewski	28.04.2020 r.	
Autoryzował:	Karol Zajdler	22.05.2020 r.	 KIEROWNIK LABORATORIUM PSE S.A. Laboratorium Pomiarowo-Badawcze w Radomiu Karol Zajdler

Data autoryzacji raportu jest datą wydania raportu.

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Spis treści

1. ZLECENIODAWCA POMIARÓW.....	3
2. PRZEDMIOT ZLECENIA.....	3
3. CEL WYKONANIA POMIARÓW	3
4. WYKONAWCA POMIARÓW.....	3
5. ZAKRES I MIEJSCE POMIARÓW	3
6. DATA PRZEPROWADZENIA I WARUNKI ŚRODOWISKOWE POMIARÓW.....	4
7. METODYKA POMIARÓW I APARATURA POMIAROWA	4
8. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PÓL ELEKTROMAGETYCZNYCH.....	4
9. WYNIKI POMIARÓW	5
10. PRZEDSTAWIANIE STWIERDZEŃ ZGODNOŚCI.....	19
11. WYKAZ RYSUNKÓW	20

1. ZLECENIODAWCA POMIARÓW

Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. z siedzibą w Konstancinie - Jeziornej przy ul. Warszawskiej 165.
Nr zlecenia 19-53400.

2. PRZEDMIOT ZLECENIA

Przedmiotem zlecenia było wykonanie pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz emitowanego do środowiska przez jednotorową napowietrzną linię elektroenergetyczną 400 kV Ołtarzew-Rogowiec w prześle nr 438-439 i 439-440 w obrębie Łązniewek gm. Błonie - obszar wiejski, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie.

3. CEL WYKONANIA POMIARÓW

Przeprowadzenie pomiarów miało na celu określenie poziomów pól elektromagnetycznych w badanym obszarze określonym w pkt. 2 oraz sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów tych pól w środowisku, zróżnicowanych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu linii, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, a są nimi:

- *Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019, poz. 1396),*
- *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448)*
- *Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 poz. 258).*

4. WYKONAWCA POMIARÓW

Zleczone pomiary zostały wykonane przez Laboratorium Pomiarowo-Badawcze Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. biuro w Radomiu z siedzibą przy ul. Żeromskiego 75 w Radomiu reprezentowanym przez pracowników laboratorium Norberta Stępniewskiego i Damiana Dutkowskiego. Laboratorium posiada Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego Nr AB 1000 wydany przez Polskie Centrum Akredytacji dnia 18 lutego 2009 roku upoważniający do wykonywania badań i pomiarów pola elektromagnetycznego w środowisku pracy oraz w środowisku ogólnym o następujących badanych cechach:

- natężenie pola elektrycznego w zakresie częstotliwości 20 Hz – 100 kHz,
zakres pomiarowy 1 V/m – 25 kV/m;
- indukcja magnetyczna w zakresie częstotliwości 20 Hz – 100 kHz,
zakres pomiarowy 1 μ T – 10 mT.

(zakres akredytacji dostępny na stronie internetowej PCA - www.pca.gov.pl).

5. ZAKRES I MIEJSCE POMIARÓW

Zakres prac pomiarowych obejmował pomiary największych wartości skutecznych natężenia składowej elektrycznej i magnetycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz występującego w środowisku w otoczeniu jednotorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Ołtarzew-Rogowiec w prześle nr 438-439 i 439-440 w obrębie Łązniewek gm. Błonie - obszar wiejski, pow. warszawski zachodni, woj. mazowieckie, wg mpzp przedmiotowe

przešla przebiegają przez tereny zabudowy usługowej, tereny zielone oraz tereny rolnicze. Rozmieszczenie pionów pomiarowych przedstawia rysunek nr 1 stanowiący załącznik niniejszego raportu.

6. DATA PRZEPROWADZENIA I WARUNKI ŚRODOWISKOWE POMIARÓW

Pomiary zostały przeprowadzone w dniu 28.04.2020 r. w następujących warunkach atmosferycznych:

- temperatura powietrza $t = 19 \div 22$ °C,
- wilgotność względna $RH = 26 \div 29$ % (bez opadów atmosferycznych).

7. METODYKA POMIARÓW I APARATURA POMIAROWA

Zastosowana metodyka wykonania pomiarów jest zgodna z *Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258)* i opisana jest w instrukcji technologicznej Laboratorium 0027.03/DE/2020 z dnia 28.04.2020 r.

Do pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego wykorzystano następujące przyrządy pomiarowe:

- miernik pola elektromagnetycznego typu ESM-100 firmy Maschek nr 972659 o zakresie pomiarowym $1 \text{ V/m} \div 25 \text{ kV/m}$ i $1 \mu\text{T} \div 10 \text{ mT}$ przy zakresie częstotliwości $20 \text{ Hz} \div 100 \text{ kHz}$ wzorcowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechniki Wrocławskiej w dniu 15.05.2019. (wzorcowanie potwierdzone Świadectwem Wzorcowania LWiMP/W/142/19 z dnia 16.05.2019), sprawdzany zgodnie z Instrukcją 0030.02/DE/2019 z dnia 11.09.2019 r. przed i po wykonaniu pomiarów.

Pomocniczy sprzęt pomiarowy stanowiły:

1. termohigrometr typu LB-701 nr fabr. 2968 wzorcowany przez Laboratorium Wilgotności, Temperatury i Ciśnienia LAB-EL w dniach 06-11.09.2017., nr świadectwa wzorcowania: 51471/2017 z dn. 12.09.2017.,
2. przymiar wstęgowy RU-30 nr fabryczny 114/08, sprawdzany wewnętrznie w dniu 09.10.2018. (sprawdzenie potwierdzone Protokołem Sprawdzenia Wewnętrznego SWEW/08/2018 z dn. 09.10.2018),
3. odbiornik GPS firmy Leica typ Zeno 20 nr fabryczny 3165668 sprawdzany każdorazowo przed pomiarami na punktach stałej osnowy geodezyjnej,
4. miernik do pomiaru wysokości przewodów firmy SUPARULE model CHM 600E nr A 32572 sprawdzany wewnętrznie przez Laboratorium w dniu 05.10.2018 r., nr protokołu: SWEW/08/2018 z dnia 05.10.2018 r.

8. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Dominującym źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz występującego na badanym obszarze pomiarowym jest napowietrzna jednotorowa linia elektroenergetyczna o napięciu roboczym 400 kV relacji Ołtarzew-Rogowiec pracująca w przedmiotowych przęsłach w poziomym układzie przewodów roboczych.

Charakterystyki techniczne linii oraz parametry pracy tej linii w dniu wykonywania pomiarów podane zostały w poniższym zestawieniu:

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1.	Rodzaj linii	400 kV
2.	Trasa linii	Ołtarzew-Rogowiec
3.	Przewody robocze	AFL-8 525
4.	Napięcie robocze linii podczas wykonywania pomiarów	$U_{L12}=410$ $U_{L23}=408,7$, $U_{L31}=409,8$ $U_{SR}=409,5$ kV *
5.	Obciążenie linii podczas wykonywania pomiarów	$I_{L1} = 706$ A, $I_{L2}=704$ A, $I_{L3}=705$ A $I_{SR}=705$ A*

(*) – dane z godziny 9⁰⁰ -12⁰⁰ dn.28.04.2020

Parametry linii (napięcie, obciążenie) uzyskano od Dyżurnego RCN Radom PSE S.A. w dniu wykonywania pomiarów.

Maksymalne znamionowe parametry elektryczne linii Ołtarzew-Rogowiec 400 kV o przewodach roboczych typu AFL-8 525^(*) wynoszą:

- napięcie – 425 kV,
- obciążenie – 2240A^(*).

(*) Dane dotyczące obciążenia przedmiotowej linii oraz typów przewodów roboczych uzyskano z katalogu „Dopuszczalne obciążalności linii z dnia 19-09-2019”

9. WYNIKI POMIARÓW

Podczas pomiarów przedmiotowa linia elektroenergetyczna pracowała w warunkach normalnej eksploatacji, a parametry pracy podano w pkt. 8 niniejszego raportu.

Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego (tabela nr 1) oraz wyniki pomiarów natężenia składowej magnetycznej tego pola (tabela nr 2) w badanym obszarze pomiarowym w poszczególnych pionach pomiarowych, uporządkowane według kolejnych numerów tych pionów zaznaczonych na rysunku nr 1 i 2 oraz wysokości pomiarowe, na których znajdowały się podstawowe punkty pomiarowe.

Ponadto wyznaczono granicę obszaru, na którym zostały wykazane przekroczenia ustalonych w akcie prawnym, dopuszczalnych wartości poziomów pola elektromagnetycznego (jeżeli dotyczy).

TABELA 1. Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego

Nr pionu pomiarowego	Miejsce pomiaru	Wysokość pomiarowa h ^(*) [m npt.]	Natężenie pola elektrycznego				Poziom natężenia PEM dotyczący	
			E _{pom} [V/m]	E _m [V/m]	U _{Rc} [V/m]	E _{max} [V/m]	Zabudowy mieszkaniowej	Miejsc dostępnych dla ludności
1	2	3	4	5	6	7	8	
Prześle 438-439								
1	W osi słupa 489 pod przewodem fazy L3 N:52°13'44,24" E:20°39'7,13"	2	960	990	200	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
2	W osi słupa 489, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'44,08" E:20°39'6,97"	2	1200	1300	250	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
3	W osi słupa 489, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,89" E:20°39'6,9"	2	1200	1300	250	2000	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OŁTARZEW - ROGOWIEC W PRZEŚLE 438-439, 439-440 NA TERENIE OBREBU ŁĄŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/09/2020

4	W osi słupa 489, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,79" E:20°39'6,84"	2	1100	1200	230	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
5	W osi słupa 489, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,63" E:20°39'6,71"	2	950	990	200	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
6	W osi słupa 489, 25m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,48" E:20°39'6,57"	2	750	780	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne
7	W osi słupa 489 pod przewodem fazy L1 N:52°13'44,86" E:20°39'7,42"	2	930	970	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
8	W osi słupa 489, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,01" E:20°39'7,56"	2	1200	1300	250	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
9	W osi słupa 489, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,23" E:20°39'7,76"	2	1200	1300	250	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
10	W osi słupa 489, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,36" E:20°39'7,85"	2	1100	1100	220	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
11	W osi słupa 489, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,48" E:20°39'8,04"	2	910	940	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
12	W osi słupa 489, 25m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,67" E:20°39'8,15"	2	710	730	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne
13	1,5m od ogrodzenia pod przewodem fazy L2 N:52°13'43,78" E:20°39'10,22"	2	410	450	90	500	nie dotyczy	dopuszczalne
14	1,5m od ogrodzenia pod przewodem fazy L1 N:52°13'44,17" E:20°39'10,09"	2	1100	1200	240	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
15	1,5m od ogrodzenia, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'44,37" E:20°39'10,01"	2	1300	1400	290	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
16	1,5m od ogrodzenia, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'44,54" E:20°39'9,93"	2	1300	1400	280	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
17	1,5m od ogrodzenia, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'44,75" E:20°39'9,84"	2	1100	1100	220	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
18	1,5m od ogrodzenia, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'44,95" E:20°39'9,82"	2	910	940	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
19	1,5m od ogrodzenia, 25m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,07" E:20°39'9,8"	2	730	760	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OŁTARZEW - ROGOWIEC W PRZEŚLE 438-439, 439-440 NA TERENIE OBREBU ŁĄŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/09/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 6 z 21

20	1,5m od ogrodzenia pod przewodem fazy L3 N:52°13'43,36" E:20°39'10,35"	2	1500	1600	320	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
21	1,5m od ogrodzenia, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,21" E:20°39'10,37"	2	1600	1800	350	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
22	1,5m od ogrodzenia, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,07" E:20°39'10,39"	2	1500	1700	340	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
23	1,5m od ogrodzenia, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'42,9" E:20°39'10,45"	2	1300	1300	270	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
24	1,5m od ogrodzenia, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'42,74" E:20°39'10,47"	2	990	1000	200	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
25	1,5m od ogrodzenia, 25m od przewodu fazy L3 N:52°13'42,58" E:20°39'10,53"	2	780	810	160	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
26	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych pod przewodem fazy L2 N:52°13'42,10" E:20°39'16,19"	2	1500	1600	310	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
27	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych pod przewodem fazy L1 N:52°13'42,00" E:20°39'16,32"	2	2500	2600	510	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
28	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,97" E:20°39'16,40"	2	2600	2700	530	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
29	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,88" E:20°39'16,48"	2	2100	2200	430	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
30	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,80" E:20°39'16,50"	2	1700	1700	340	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
31	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,65" E:20°39'16,88"	2	1200	1300	250	2000	nie dotyczy	dopuszczalne

32	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 25m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,58" E:20°39'16,90"	2	900	940	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
33	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych pod przewodem fazy L3 N:52°13'41,53" E:20°39'17,15"	2	2100	2200	430	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
34	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'41,43" E:20°39'17,21"	2	2500	2600	520	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
35	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'41,26" E:20°39'17,24"	2	2000	2100	420	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
36	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'41,02" E:20°39'17,34"	2	1800	1800	360	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
37	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,85" E:20°39'17,51"	2	1400	1500	290	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
38	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, w tunelu foliowym	2	240	250	49	300	nie dotyczy	dopuszczalne
39	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, w tunelu foliowym	2	350	370	73	400	nie dotyczy	dopuszczalne
40	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, w tunelu foliowym	2	330	350	69	400	nie dotyczy	dopuszczalne
41	W przęsle 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, pod przewodem fazy L2 N:52°13'41,24" E:20°39'19,14"	2	1500	1600	320	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
42	W przęsle 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, pod przewodem fazy L3 N:52°13'40,9" E:20°39'19,19"	2	2400	2400	480	3000	nie dotyczy	dopuszczalne

43	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkołki roślin ozdobnych, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,73" E:20°39'19,23"	2	2500	2600	520	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
44	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkołki roślin ozdobnych, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,58" E:20°39'19,26"	2	2400	2400	480	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
45	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkołki roślin ozdobnych, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,48" E:20°39'19,36"	2	1900	2000	390	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
46	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkołki roślin ozdobnych, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,31" E:20°39'19,44"	2	1500	1600	310	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
47	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkołki roślin ozdobnych, 25m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,13" E:20°39'19,53"	2	1300	1300	270	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
48	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, pod przewodem fazy L1 N:52°13'41,79" E:20°39'19,03"	2	2300	2400	470	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
49	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,9" E:20°39'18,93"	2	2400	2500	490	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
50	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'42,02" E:20°39'18,87"	2	2100	2100	430	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
51	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'42,21" E:20°39'18,89"	2	1600	1700	330	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
52	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'42,36" E:20°39'18,84"	2	1200	1300	250	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
53	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 25m od przewodu fazy L1 N:52°13'42,48" E:20°39'18,77"	2	920	950	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
54	W 3/4 długości przejścia 438-439 pod przewodem fazy L2 N:52°13'39,85" E:20°39'24,51"	2	440	570	110	700	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OŁTARZEW - ROGOWIEC W PRZEŚLE 438-439, 439-440 NA TERENIE OBREBU ŁAŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/09/2020

55	W 3/4 długości przęsła 438-439 pod przewodem fazy L3 N:52°13'46" E:20°39'24,67"	2	1000	1300	260	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
56	W 3/4 długości przęsła 438-439 pod przewodem fazy L1 N:52°13'40,32" E:20°39'24,36"	2	560	730	140	900	nie dotyczy	dopuszczalne
Przęsło 439-440								
57	W osi słupa 439 pod przewodem fazy L1 N:52°13'39,11" E:20°39'28,61"	2	570	590	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
58	W osi słupa 439, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'39,26" E:20°39'28,74"	2	800	830	160	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
59	W osi słupa 439, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'39,39" E:20°39'28,86"	2	870	900	180	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
60	W osi słupa 439, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'39,55" E:20°39'29,07"	2	840	870	170	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
61	W osi słupa 439 pod przewodem fazy L3 N:52°13'38,59" E:20°39'28,2"	2	510	530	100	600	nie dotyczy	dopuszczalne
62	W osi słupa 439, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'38,41" E:20°39'27,93"	2	660	680	140	800	nie dotyczy	dopuszczalne
63	W osi słupa 439, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'38,2" E:20°39'27,82"	2	710	730	140	900	nie dotyczy	dopuszczalne
64	W osi słupa 439, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'38,06" E:20°39'27,63"	2	580	600	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
65	W 1/4 długości przęsła 239-240, pod przewodem fazy L2 N:52°13'38,08" E:20°39'30,89"	2	290	350	69	400	nie dotyczy	dopuszczalne
66	W 1/4 długości przęsła 239-240, pod przewodem fazy L1 N:52°13'38,47" E:20°39'30,78"	2	850	1000	200	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
67	W 1/4 długości przęsła 239-240, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'38,65" E:20°39'30,77"	2	1000	1200	240	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
68	W 1/4 długości przęsła 239-240, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'38,83" E:20°39'30,61"	2	1000	1300	250	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
69	W 1/4 długości przęsła 239-240, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'38,99" E:20°39'30,57"	2	980	1000	200	1000	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OLTARZEW - ROGOWIEC W PRZĘŚLE 438-439, 439-440 NA TERENIE OBREBU ŁAŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/09/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 10 z 21

70	W 1/4 długości przęśla 239-240, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'39,14" E:20°39'30,5"	2	850	880	170	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
71	W 1/4 długości przęśla 239-240, pod przewodem fazy L3 N:52°13'37,69" E:20°39'30,96"	2	890	1100	210	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
72	W 1/4 długości przęśla 239-240, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'37,55" E:20°39'30,98"	2	1100	1300	260	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
73	W 1/4 długości przęśla 239-240, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'37,37" E:20°39'31,02"	2	1200	1400	280	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
74	W 1/4 długości przęśla 239-240, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'37,19" E:20°39'31,11"	2	1100	1200	230	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
75	W 1/4 długości przęśla 239-240, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'37,02" E:20°39'31,22"	2	1100	1100	220	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
76	W 1/4 długości przęśla 239-240, 25m od przewodu fazy L3 N:52°13'36,85" E:20°39'31,31"	2	950	980	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
77	W przęśle 239-240, na skrzyżowaniu z linią 220 kV, pod przewodem fazy L2 N:52°13'36,47" E:20°39'36,85"	2	3900	4400	870	5000	nie dotyczy	dopuszczalne
78	W przęśle 239-240, na skrzyżowaniu z linią 220 kV, pod przewodem fazy L1 N:52°13'36,77" E:20°39'36,91"	2	3500	3900	780	5000	nie dotyczy	dopuszczalne
79	W przęśle 239-240, na skrzyżowaniu z linią 220 kV, pod przewodem fazy L3 N:52°13'35,97" E:20°39'36,77"	2	3500	3900	770	5000	nie dotyczy	dopuszczalne
80	W osi słupa 440 pod przewodem fazy L1 N:52°13'35,68" E:20°39'41,33"	2	1300	1400	270	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
81	W osi słupa 440, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'35,81" E:20°39'41,48"	2	1700	1800	350	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
82	W osi słupa 440, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'35,94" E:20°39'41,61"	2	1800	1800	360	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
83	W osi słupa 440, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'36,09" E:20°39'41,86"	2	1600	1700	330	2000	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTÓCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OŁTARZEW - ROGOWIEC W PRZEŚLE 438-439, 439-440 NA TERENIE OBRĘBU ŁAŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/09/2020

84	W osi słupa 440, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'36,23" E:20°39'41,98"	2	1400	1400	280	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
85	W osi słupa 440, pod przewodem fazy L3 N:52°13'34,94" E:20°39'41,2"	2	1100	1200	230	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
86	W osi słupa 440, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'34,81" E:20°39'40,98"	2	1400	1400	290	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
87	W osi słupa 440, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'34,58" E:20°39'41,07"	2	1300	1300	270	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
88	W osi słupa 440, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'34,44" E:20°39'41,11"	2	1100	1200	230	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
89	W osi słupa 440, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'34,25" E:20°39'41,19"	2	930	970	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne

gdzie:

E_{pom} - natężenie pola E w pionie pomiarowym,

E_m - wartość natężenia pola, która może wystąpić w czasie normalnej eksploatacji linii, w najbardziej niekorzystnych warunkach z uwzględnieniem poprawek pomiarowych,

U_{RC} - rozszerzona niepewność pomiaru odpowiadająca prawdopodobieństwu rozszerzenia wynoszącemu ok.95 % przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$,

E_{max} - wartość natężenia pola, która może wystąpić w czasie normalnej eksploatacji linii, w najbardziej niekorzystnych warunkach z uwzględnieniem poprawek pomiarowych oraz rozszerzonej niepewności pomiaru odpowiadająca prawdopodobieństwu rozszerzenia wynoszącemu ok.95 % przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$

(*) – za poziom terenu uważa się poziom ziemi i innych płaszczyzn poziomych (np. dachy, tarasy, podłogi kondygnacji itp.)

TABELA 2. Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola magnetycznego

Nr pionu pomiarowego	Miejsce pomiaru	Wysokość pomiarowa $h^{(*)}$ [m npt.]	Natężenie pola magnetycznego					Poziom natężenia PEM dotyczący	
			B_{pom} [μT]	H_{pom} [A/m]	H_m A/m	U_{RC} [A/m]	H_{max} [A/m]	Zabudowy mieszkaniowej	Miejsc dostępnych dla ludności
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Prześle 438-439									
1	W osi słupa 489 pod przewodem fazy L3 N:52°13'44,24" E:20°39'7,13"	2	2,9	2,3	7,4	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne
2	W osi słupa 489, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'44,08" E:20°39'6,97"	2	2,5	2	6,4	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne
3	W osi słupa 489, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,89" E:20°39'6,9"	2	2,1	1,7	5,3	1,1	6	nie dotyczy	dopuszczalne

4	W osi słupa 489, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,79" E:20°39'6,84"	2	1,8	1,4	4,6	0,91	5	nie dotyczy	dopuszczalne
5	W osi słupa 489, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,63" E:20°39'6,71"	2	1,5	1,2	3,8	0,75	5	nie dotyczy	dopuszczalne
6	W osi słupa 489, 25m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,48" E:20°39'6,57"	2	1,2	0,96	3,1	0,6	4	nie dotyczy	dopuszczalne
7	W osi słupa 489 pod przewodem fazy L1 N:52°13'44,86" E:20°39'7,42"	2	2,9	2,3	7,4	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne
8	W osi słupa 489, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,01" E:20°39'7,56"	2	2,5	2	6,4	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne
9	W osi słupa 489, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,23" E:20°39'7,76"	2	2,1	1,7	5,3	1,1	6	nie dotyczy	dopuszczalne
10	W osi słupa 489, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,36" E:20°39'7,85"	2	1,8	1,4	4,6	0,91	5	nie dotyczy	dopuszczalne
11	W osi słupa 489, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,48" E:20°39'8,04"	2	1,5	1,2	3,8	0,75	5	nie dotyczy	dopuszczalne
12	W osi słupa 489, 25m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,67" E:20°39'8,15"	2	1,2	0,96	3,1	0,6	4	nie dotyczy	dopuszczalne
13	1,5m od ogrodzenia pod przewodem fazy L2 N:52°13'43,78" E:20°39'10,22"	2	4,7	3,8	12	2,4	10	nie dotyczy	dopuszczalne
14	1,5m od ogrodzenia pod przewodem fazy L1 N:52°13'44,17" E:20°39'10,09"	2	3,9	3,1	9,9	2	10	nie dotyczy	dopuszczalne
15	1,5m od ogrodzenia, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'44,37" E:20°39'10,01"	2	3,3	2,6	8,4	1,7	10	nie dotyczy	dopuszczalne
16	1,5m od ogrodzenia, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'44,54" E:20°39'9,93"	2	2,8	2,2	7,1	1,4	9	nie dotyczy	dopuszczalne
17	1,5m od ogrodzenia, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'44,75" E:20°39'9,84"	2	2,3	1,8	5,8	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
18	1,5m od ogrodzenia, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'44,95" E:20°39'9,82"	2	1,9	1,5	4,8	0,96	6	nie dotyczy	dopuszczalne
19	1,5m od ogrodzenia, 25m od przewodu fazy L1 N:52°13'45,07" E:20°39'9,8"	2	1,6	1,3	4,1	0,81	5	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTÓCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OŁTARZEW - ROGOWIEC W PRZEŚLE 438-439, 439-440 NA TERENIE OBRĘBU ŁĄŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/09/2020

20	1,5m od ogrodzenia pod przewodem fazy L3 N:52°13'43,36" E:20°39'10,35"	2	4,4	3,5	11	2,2	10	nie dotyczy	dopuszczalne
21	1,5m od ogrodzenia, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,21" E:20°39'10,37"	2	3,7	3	9,4	1,9	10	nie dotyczy	dopuszczalne
22	1,5m od ogrodzenia, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'43,07" E:20°39'10,39"	2	3,2	2,6	8,1	1,6	10	nie dotyczy	dopuszczalne
23	1,5m od ogrodzenia, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'42,9" E:20°39'10,45"	2	2,2	1,8	5,6	1,1	7	nie dotyczy	dopuszczalne
24	1,5m od ogrodzenia, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'42,74" E:20°39'10,47"	2	2,2	1,8	5,6	1,1	7	nie dotyczy	dopuszczalne
25	1,5m od ogrodzenia, 25m od przewodu fazy L3 N:52°13'42,58" E:20°39'10,53"	2	1,7	1,4	4,3	0,86	5	nie dotyczy	dopuszczalne
26	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych pod przewodem fazy L2 N:52°13'42,10" E:20°39'16,19"	2	7,7	6,2	20	3,9	20	nie dotyczy	dopuszczalne
27	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych pod przewodem fazy L1 N:52°13'42,00" E:20°39'16,32"	2	6,5	5,2	17	3,3	20	nie dotyczy	dopuszczalne
28	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,97" E:20°39'16,40"	2	5,3	4,2	13	2,7	20	nie dotyczy	dopuszczalne
29	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,88" E:20°39'16,48"	2	4	3,2	10	2	10	nie dotyczy	dopuszczalne
30	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,80" E:20°39'16,50"	2	3,1	2,5	7,9	1,6	9	nie dotyczy	dopuszczalne
31	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,65" E:20°39'16,88"	2	2,5	2	6,4	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne

32	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 25m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,58" E:20°39'16,90"	2	1,9	1,5	4,8	0,96	6	nie dotyczy	dopuszczalne
33	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych pod przewodem fazy L3 N:52°13'41,53" E:20°39'17,15"	2	6,6	5,3	17	3,3	20	nie dotyczy	dopuszczalne
34	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'41,43" E:20°39'17,21"	2	5,2	4,2	13	2,6	20	nie dotyczy	dopuszczalne
35	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'41,26" E:20°39'17,24"	2	4	3,2	10	2	10	nie dotyczy	dopuszczalne
36	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'41,02" E:20°39'17,34"	2	3,2	2,6	8,1	1,6	10	nie dotyczy	dopuszczalne
37	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,85" E:20°39'17,51"	2	2,5	2	6,4	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne
38	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, w tunelu foliowym	2	7,8	6,2	20	3,9	20	nie dotyczy	dopuszczalne
39	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, w tunelu foliowym	2	6,7	5,4	17	3,4	20	nie dotyczy	dopuszczalne
40	W 1/2 długości przęsła 438-439 na terenie Szkółki roślin ozdobnych, w tunelu foliowym	2	2,7	2,2	6,9	1,4	8	nie dotyczy	dopuszczalne
41	W przęsle 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, pod przewodem fazy L2 N:52°13'41,24" E:20°39'19,14"	2	6,5	5,2	17	3,3	20	nie dotyczy	dopuszczalne
42	W przęsle 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, pod przewodem fazy L3 N:52°13'40,9" E:20°39'19,19"	2	6	4,8	15	3	20	nie dotyczy	dopuszczalne

43	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,73" E:20°39'19,23"	2	4,9	3,9	12	2,5	10	nie dotyczy	dopuszczalne
44	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,58" E:20°39'19,26"	2	3,9	3,1	9,9	2	10	nie dotyczy	dopuszczalne
45	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,48" E:20°39'19,36"	2	3,1	2,5	7,9	1,6	9	nie dotyczy	dopuszczalne
46	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,31" E:20°39'19,44"	2	2,9	2,3	7,4	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne
47	W przejściu 438-439 przed bramą wjazdową na teren Szkółki roślin ozdobnych, 25m od przewodu fazy L3 N:52°13'40,13" E:20°39'19,53"	2	1,9	1,5	4,8	0,96	6	nie dotyczy	dopuszczalne
48	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, pod przewodem fazy L1 N:52°13'41,79" E:20°39'19,03"	2	6,1	4,9	16	3,1	20	nie dotyczy	dopuszczalne
49	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'41,9" E:20°39'18,93"	2	5,1	4,1	13	2,6	20	nie dotyczy	dopuszczalne
50	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'42,02" E:20°39'18,87"	2	4,2	3,4	11	2,1	10	nie dotyczy	dopuszczalne
51	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'42,21" E:20°39'18,89"	2	3,4	2,7	8,6	1,7	10	nie dotyczy	dopuszczalne
52	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'42,36" E:20°39'18,84"	2	2,7	2,2	6,9	1,4	8	nie dotyczy	dopuszczalne
53	W przejściu 438-439 na drodze gruntowej, 25m od przewodu fazy L1 N:52°13'42,48" E:20°39'18,77"	2	2,1	1,7	5,3	1,1	6	nie dotyczy	dopuszczalne
54	W 3/4 długości przejścia 438-439 pod przewodem fazy L2 N:52°13'39,85" E:20°39'24,51"	2	3,9	3,1	9,9	2	10	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OŁTARZEW - ROGOWIEC W PRZEJŚCIU 438-439, 439-440 NA TERENIE OBREBU ŁĄZNIWEEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/09/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 16 z 21

55	W 3/4 długości przęsła 438-439 pod przewodem fazy L3 N:52°13'46" E:20°39'24,67"	2	3,1	2,5	7,9	1,6	9	nie dotyczy	dopuszczalne
56	W 3/4 długości przęsła 438-439 pod przewodem fazy L1 N:52°13'40,32" E:20°39'24,36"	2	5,8	4,6	15	2,9	20	nie dotyczy	dopuszczalne
Przęsło 439-440									
57	W osi słupa 439 pod przewodem fazy L1 N:52°13'39,11" E:20°39'28,61"	2	2	1,6	5,1	1	6	nie dotyczy	dopuszczalne
58	W osi słupa 439, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'39,26" E:20°39'28,74"	2	1,8	1,4	4,6	0,91	5	nie dotyczy	dopuszczalne
59	W osi słupa 439, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'39,39" E:20°39'28,86"	2	1,6	1,3	4,1	0,81	5	nie dotyczy	dopuszczalne
60	W osi słupa 439, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'39,55" E:20°39'29,07"	2	1,5	1,2	3,8	0,75	5	nie dotyczy	dopuszczalne
61	W osi słupa 439 pod przewodem fazy L3 N:52°13'38,59" E:20°39'28,2"	2	2,1	1,7	5,3	1,1	6	nie dotyczy	dopuszczalne
62	W osi słupa 439, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'38,41" E:20°39'27,93"	2	1,9	1,5	4,8	0,96	6	nie dotyczy	dopuszczalne
63	W osi słupa 439, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'38,2" E:20°39'27,82"	2	1,6	1,3	4,1	0,81	5	nie dotyczy	dopuszczalne
64	W osi słupa 439, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'38,06" E:20°39'27,63"	2	1,5	1,2	3,8	0,75	5	nie dotyczy	dopuszczalne
65	W 1/4 długości przęsła 239-240, pod przewodem fazy L2 N:52°13'38,08" E:20°39'30,89"	2	2,9	2,3	7,4	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne
66	W 1/4 długości przęsła 239-240, pod przewodem fazy L1 N:52°13'38,47" E:20°39'30,78"	2	2,4	1,9	6,1	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
67	W 1/4 długości przęsła 239-240, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'38,65" E:20°39'30,77"	2	2,1	1,7	5,3	1,1	6	nie dotyczy	dopuszczalne
68	W 1/4 długości przęsła 239-240, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'38,83" E:20°39'30,61"	2	1,9	1,5	4,8	0,96	6	nie dotyczy	dopuszczalne
69	W 1/4 długości przęsła 239-240, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'38,99" E:20°39'30,57"	2	1,6	1,3	4,1	0,81	5	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OLTARZEW - ROGOWIEC W PRZĘŚLE 438-439, 439-440 NA TERENIE OBRĘBU ŁAŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/09/2020

70	W 1/4 długości przęsła 239-240, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'39,14" E:20°39'30,5"	2	1,4	1,1	3,6	0,7	4	nie dotyczy	dopuszczalne
71	W 1/4 długości przęsła 239-240, pod przewodem fazy L3 N:52°13'37,69" E:20°39'30,96"	2	2,7	2,2	6,9	1,4	8	nie dotyczy	dopuszczalne
72	W 1/4 długości przęsła 239-240, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'37,55" E:20°39'30,98"	2	2,4	1,9	6,1	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
73	W 1/4 długości przęsła 239-240, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'37,37" E:20°39'31,02"	2	2,2	1,8	5,6	1,1	7	nie dotyczy	dopuszczalne
74	W 1/4 długości przęsła 239-240, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'37,19" E:20°39'31,11"	2	1,9	1,5	4,8	0,96	6	nie dotyczy	dopuszczalne
75	W 1/4 długości przęsła 239-240, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'37,02" E:20°39'31,22"	2	1,6	1,3	4,1	0,81	5	nie dotyczy	dopuszczalne
76	W 1/4 długości przęsła 239-240, 25m od przewodu fazy L3 N:52°13'36,85" E:20°39'31,31"	2	1,9	1,5	4,8	0,96	6	nie dotyczy	dopuszczalne
77	W przęśle 239-240, na skrzyżowaniu z linią 220 kV, pod przewodem fazy L2 N:52°13'36,47" E:20°39'36,85"	2	5,8	4,6	15	2,9	20	nie dotyczy	dopuszczalne
78	W przęśle 239-240, na skrzyżowaniu z linią 220 kV, pod przewodem fazy L1 N:52°13'36,77" E:20°39'36,91"	2	5,3	4,2	13	2,7	20	nie dotyczy	dopuszczalne
79	W przęśle 239-240, na skrzyżowaniu z linią 220 kV, pod przewodem fazy L3 N:52°13'35,97" E:20°39'36,77"	2	5,7	4,6	14	2,9	20	nie dotyczy	dopuszczalne
80	W osi słupa 440 pod przewodem fazy L1 N:52°13'35,68" E:20°39'41,33"	2	3,5	2,8	8,9	1,8	10	nie dotyczy	dopuszczalne
81	W osi słupa 440, 5m od przewodu fazy L1 N:52°13'35,81" E:20°39'41,48"	2	3,2	2,6	8,1	1,6	10	nie dotyczy	dopuszczalne
82	W osi słupa 440, 10m od przewodu fazy L1 N:52°13'35,94" E:20°39'41,61"	2	2,8	2,2	7,1	1,4	9	nie dotyczy	dopuszczalne
83	W osi słupa 440, 15m od przewodu fazy L1 N:52°13'36,09" E:20°39'41,86"	2	2,4	1,9	6,1	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 400 kV RELACJI OLTARZEW - ROGOWIEC W PRZĘŚLE 438-439, 439-440 NA TERENIE OBRĘBU ŁAŻNIEWEK gm. BŁONIE-obszar wiejski, pow. WARSZAWSKI ZACHODNI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/09/2020

84	W osi słupa 440, 20m od przewodu fazy L1 N:52°13'36,23" E:20°39'41,98"	2	2	1,6	5,1	1	6	nie dotyczy	dopuszczalne
85	W osi słupa 440, pod przewodem fazy L3 N:52°13'34,94" E:20°39'41,2"	2	3,5	2,8	8,9	1,8	10	nie dotyczy	dopuszczalne
86	W osi słupa 440, 5m od przewodu fazy L3 N:52°13'34,81" E:20°39'40,98"	2	2,9	2,3	7,4	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne
87	W osi słupa 440, 10m od przewodu fazy L3 N:52°13'34,58" E:20°39'41,07"	2	2,3	1,8	5,8	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
88	W osi słupa 440, 15m od przewodu fazy L3 N:52°13'34,44" E:20°39'41,11"	2	1,9	1,5	4,8	0,96	6	nie dotyczy	dopuszczalne
89	W osi słupa 440, 20m od przewodu fazy L3 N:52°13'34,25" E:20°39'41,19"	2	1,5	1,2	3,8	0,75	5	nie dotyczy	dopuszczalne

gdzie:

B_{pom} – natężenie pola magnetycznego w pionie pomiarowym odczytane z miernika w μT ,

H_{pom} – przeliczone natężenie pola H w pionie pomiarowym na A/m,

H_m - wartość natężenia pola, która może wystąpić w czasie normalnej eksploatacji linii, w najbardziej niekorzystnych warunkach z uwzględnieniem poprawek pomiarowych,

U_{RC} - rozszerzona niepewność pomiaru odpowiadająca prawdopodobieństwu rozszerzenia wynoszącemu ok.95 % przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$,

H_{max} - wartość natężenia pola, która może wystąpić w czasie normalnej eksploatacji linii, w najbardziej niekorzystnych warunkach z uwzględnieniem poprawek pomiarowych i rozszerzonej niepewności pomiaru odpowiadająca prawdopodobieństwu rozszerzenia wynoszącemu ok.95 % przy współczynniku rozszerzenia $k = 2$

(*) – za poziom terenu uważa się poziom ziemi i innych płaszczyzn poziomych (np. dachy, tarasy, podłogi kondygnacji itp.)

Wyniki pomiarów są ważne jedynie dla istniejącej w czasie pomiarów konfiguracji linii i elementów środowiska.

10. PRZEDSTAWIANIE STWIERDZEŃ ZGODNOŚCI

Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dla miejsc dostępnych dla ludności reguluje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448). W myśl Tabeli 1 i Tabeli 2 Załącznika tego rozporządzenia dla badanego pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wynosi dla składowej elektrycznej – 1000 V/m, a dla składowej magnetycznej - 60 A/m, natomiast dla miejsc dostępnych dla ludności, odpowiednio – 10000 V/m i 60 A/m.

Stwierdzenie zgodności odnosi się do wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego zawartych w Tabeli nr 1 oraz wyników pomiarów indukcji magnetycznej zawartych w Tabeli nr 2.

Zasada podejmowania decyzji została określona w wymaganiach obszaru regulowanego. Zgodnie z zapisami zawartymi w pkt 1. ppkt. 2 załącznika do Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020 poz. 258), porównuje się otrzymane wyniki pomiarów, powiększone o rozszerzoną niepewność pomiaru U dla współczynnika rozszerzenia $k = 2$, z dopuszczalnymi wartościami parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych.

Przeprowadzone pomiary dla określenia poziomów pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz emitowanego przez jednotorową napowietrzną linię elektroenergetyczną 400 kV Ołtarzew-Rogowiec w przęśle nr 438-439 i 439-440 wykazały, że dopuszczalny poziom promieniowania elektromagnetycznego dla miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu tej linii w żadnym punkcie pomiarowym nie został przekroczony, tzn. wartość natężenia pola elektrycznego jest mniejsza od dopuszczalnego poziomu 10 000 V/m, a wartość natężenia pola magnetycznego jest mniejsza od dopuszczalnego poziomu 60 A/m.

Wobec powyższego przebywanie ludzi w badanym obszarze pomiarowym jest bezpieczne i nie podlega żadnym ograniczeniom.

Ponowienie badań będzie konieczne jedynie w przypadku:

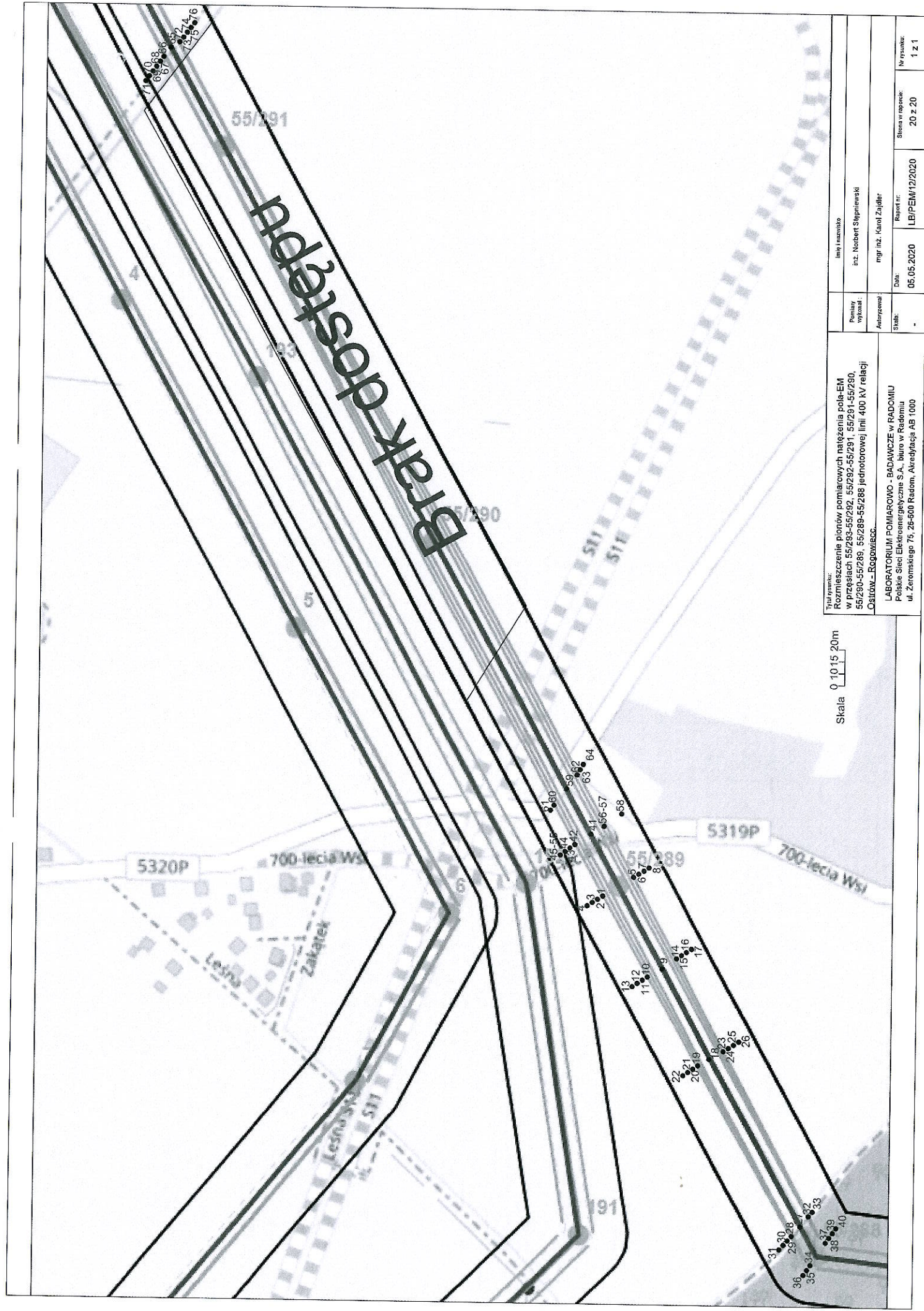
- zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie,
- zmiany istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości skutkującej zmianami w występowaniu miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzenia na pisemny wniosek właściciela lub zarządcy nieruchomości, na której nastąpiła ta zmiana.

11. WYKAZ RYSUNKÓW

Rysunek nr 1/1. Rozmieszczenie pionów pomiarowych natężenia pola-EM w przęsłach 438-439 i 439-440 jednotorowej linii 400 kV relacji Ołtarzew-Rogowiec.

Rysunek zamieszczono na stronie 21 niniejszego raportu.

.....Koniec raportu.....



Brak dostępu

Skala 0 10 15 20m

Tytuł projektu:
 Rozmieszczenie planów pomiarowych natężenia pola-EM
 w przesłach 55/288-55/292, 55/292-55/291, 55/291-55/290,
 55/290-55/288, 55/288-55/289 jednocierowej linii 400 KV relacji
 Osiłów - Rogoźnice.

LABORATORIUM POMIAROWO - BADAWCZE w RADOMIU
 Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., biuro w Radomiu
 ul. Złotomskego 75, 26-500 Radom, Akredytacja AB 1000

Imię i nazwisko	inż. Norbert Stepieniak	
Pomiary wykonali:	mgr inż. Karol Zajdel	
Autorzy planu:	Data:	Report nr:
Skala:	05.05.2020	LB/PEM/12/2020
Strona w raporcie:		Nr rysunku:
20 z 20		1 z 1