

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 Mazowieckiego
Ul. Ks. I. Kłopotowskiego 5, 03-718 Warszawa**

2. Nazwa instalacji zgodna z nazewnictwem stosowanym przez prowadzącego instalację

Napowietrzna jednotorowa linia elektroenergetyczna 220 kV relacji Miłosna – Ostrołęka.

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 „Miłosna” położonej przy ul. Asfaltowej 13, 05-070 Sulejówek, wprowadzona do stacji elektroenergetycznej 220/110 kV „Ostrołęka” położonej przy ul. Energetycznej 10, 07-401 Ostrołęka.

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⁾

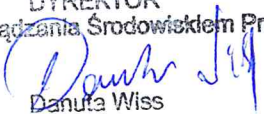
Napięcie znamionowe równe 220 kV.

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 wybudowana w 1971 r., linia została przebudowana w 2017 r., w związku z rozbudową drogi krajowej Nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Wyszaków - Granica Województwa Podlaskiego.

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 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 – 530 A (dla 30°) Prąd znamionowy linii – doba pomiarowa zimowa – 980 A (dla 0°)
4.	Należy podać długość linii w kilometrach. (Należy podać długość linii na terenie danego województwa.) Długość całkowitej linii wynosi 126 km. Długość linii na terenie województwa Mazowieckiego wynosi 126 km.
5.	Należy podać minimalną znamionową odległość przewodu pod napięciem od powierzchni ziemi. Minimalna znamionowa odległość przewodu pod napięciem od powierzchni ziemi wynosi 6,47 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 celu usunięcia kolizji, wynikających z prowadzonych przed podmioty trzecie inwestycji rozbudowy drogi krajowej Nr 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Wyszków - Granica Województwa Podlaskiego. Raport z badań natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku w otoczeniu napowietrznej jednotorowej linii elektroenergetycznej 220 kV relacji Miłosna – Ostrołęka w prześle 179-180, 180-181 na terenie miejscowości Trzcianka, gm. Brańszczyk, pow. Wyszkowski, woj. Mazowieckie. Nr opracowania: LB/PEM/05/2020 z dnia 29.04.2020 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  Danuta Wiss </p> <p style="text-align: center;"> Z UPOWAŻNIENIA ZARZĄDU PSE S.A. </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
180	10071422635012	Brańszczyk	gmina wiejska

Załącznik nr 2

Współrzędne prostokątne słupów linii elektroenergetycznej 220 kV relacji Miłosna - Ostrołęka

Nr słupa	X	Y	Gmina
180	5766019,37	4606102,88	Brańszczyk

Załącznik nr 3

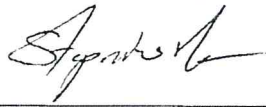
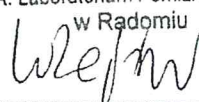
Ogólny opis sposobu zagospodarowania otoczenia.

Napowietrzna linia elektroenergetyczna 220 kV relacji Miłosna - Ostrołęka

Nr słupa	Gmina	Przeznaczenie terenu
180	Brańszczyk	Tereny dróg publicznych oraz tereny zabudowy usługowej.

RAPORT Z BADAŃ
NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO
W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ
JEDNOTOROWE LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV
RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZĘŚLE 179-180,
180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm.
BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE.

Nr opracowania: LB/PEM/05/2020

	Imię i nazwisko:	Data:	Podpis:
Pomiary wykonał:	Norbert Stępniewski	27.03.2020 r.	
Autoryzował:	Karol Zajdler	29.04.2020 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: 19-53397.

2. PRZEDMIOT ZLECENIA

Przedmiotem zlecenia było wykonanie pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz emitowanego do środowiska przez jednotorową napowietrzną linię elektroenergetyczną 220 kV Miłosna-Ostrołęka w przęsłach nr 181-180 i 180-179, na terenie miejscowości Trzcianka gm. Brańszczyk, pow. wyszkowski, 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. 2019, poz. 1396),*
- *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 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. 2020, poz. 258).*

4. WYKONAWCA POMIARÓW

Zlecone 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 Roberta Szczepaniaka. 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 o częstotliwości 50Hz,
zakres pomiarowy 100 V/m – 25 000V/m;
- indukcja magnetyczna o częstotliwości 50Hz,
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 220 kV Miłosna-Ostrołęka w przęsłach nr 181-180, 180-179. Przedmiotowe przęsła badanej linii elektroenergetycznej na terenie miejscowości Trzcianka gm. Brańszczyk, pow. wyszkowski, woj. mazowieckie wg MPZP przebiegają przez tereny dróg publicznych oraz tereny

zabudowy usługowej. Rozmieszczenie pionów pomiarowych przedstawia rysunek nr 1 stanowiący załącznik niniejszego raportu.

6. DATA PRZEPROWADZENIA I WARUNKI ŚRODOWISKOWE POMIARÓW

Pomiary zostały przeprowadzone w dniu 24.03.2020 r. w następujących warunkach atmosferycznych:

- temperatura powietrza $t = 5,5 \div 6 \text{ } ^\circ\text{C}$,
- wilgotność względna $RH = 20 \div 22 \%$ (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 $1 \text{ } \mu\text{T} \div 10 \text{ mT}$ przy zakresie częstotliwości $20 \text{ Hz} \div 100 \text{ kHz}$ wzorcowany przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego (LWiMP) Politechnika Wrocławska 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. przyrząd wstępowy 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 220 kV relacji Miłosna-Ostrołęka pracująca w przedmiotowych przesłach 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	220 kV
2.	Trasa linii	Miłosna-Ostrołęka
3.	Przewody robocze	AFL-8 525
4.	Napięcie robocze linii podczas wykonywania pomiarów	$U_{L12}=240,8$ $U_{L23}=240,8$, $U_{L31}=240,1$ $U_{SR}=240,6$ kV *
5.	Obciążenie linii podczas wykonywania pomiarów	$I_{L1} = 69,3$ A, $I_{L2}=76,0$ A, $I_{L3}=72,2$ A $I_{SR}=72,5$ A*

(*) – dane z godziny 9³⁰ -13⁰⁰ dn.24.03.2020

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

Maksymalne znamionowe parametry elektryczne linii Miłosna-Ostrołęka 220 kV o przewodach roboczych typu AFL-8 525(*) wynoszą:

- napięcie – 245 kV,
- obciążenie – 1120 A(**).

(*) 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 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	
Prześło 181-180								
1	Na drodze asfaltowej pod przewodem fazy L2 N:52°38'38,54" E:21°32'45,48"	2	640	710	140	900	nie dotyczy	dopuszczalne
2	Na drodze asfaltowej pod przewodem fazy L1 N:52°38'38,36" E:21°32'45,12"	2	1400	1500	300	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
3	Na drodze asfaltowej 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'38,22" E:21°32'44,69"	2	1400	1600	310	2000	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZEŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

4	Na drodze asfaltowej 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'38,14" E:21°32'44,57"	2	1200	1300	260	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
5	Na drodze asfaltowej 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'38,02" E:21°32'44,42"	2	880	890	180	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
6	Na drodze asfaltowej pod przewodem fazy L3 N:52°38'38,56" E:21°32'45,71"	2	1300	1500	290	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
7	Na drodze asfaltowej 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,59" E:21°32'45,84"	2	1400	1600	310	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
8	Na drodze asfaltowej 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,64" E:21°32'45,97"	2	1200	1300	270	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
9	Na drodze asfaltowej 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,67" E:21°32'46,1"	2	900	920	180	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
10	W 1/4 długości przęsła 181-180 pod przewodem fazy L2 N:52°38'37,73" E:21°32'45,93"	2	510	780	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne
11	W 1/4 długości przęsła 181-180 pod przewodem fazy L1 N:52°38'37,39" E:21°32'45,53"	2	1100	1600	320	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
12	W 1/4 długości przęsła 181-180, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'37,27" E:21°32'45,48"	2	1200	1800	360	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
13	W 1/2 długości przęsła 181-180, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'37,15" E:21°32'45,31"	2	1200	1800	350	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
14	W 1/4 długości przęsła 181-180, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'37,00" E:21°32'45,2"	2	1000	1000	210	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
15	W 1/4 długości przęsła 181-180 pod przewodem fazy L3 N:52°38'37,72" E:21°32'46,19"	2	1100	1600	320	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
16	W 1/4 długości przęsła 181-180, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'37,86" E:21°32'46,29"	2	1200	1800	350	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
17	W 1/4 długości przęsła 181-180, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'37,95" E:21°32'46,39"	2	1100	1700	330	2000	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZĘŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 6 z 21

18	W 1/4 długości przęsła 181-180, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,01" E:21°32'46,47"	2	930	950	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
19	W 1/4 długości przęsła 181-180, 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,17" E:21°32'46,65"	2	760	770	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne
20	W osi słupa 180 pod przewodem fazy L3 N:52°38'32,69" E:21°32'48,8"	2	340	350	69	400	nie dotyczy	dopuszczalne
21	W osi słupa 180, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'32,63" E:21°32'49,39"	2	440	450	90	500	nie dotyczy	dopuszczalne
22	W osi słupa 180, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'32,67" E:21°32'49,65"	2	390	390	78	500	nie dotyczy	dopuszczalne
23	W osi słupa 180, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'32,73" E:21°32'49,86"	2	370	380	75	500	nie dotyczy	dopuszczalne
24	W osi słupa 180 pod przewodem fazy L1 N:52°38'32,42" E:21°32'49,1"	2	300	310	60	400	nie dotyczy	dopuszczalne
25	W osi słupa 180, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'32,35" E:21°32'47,7"	2	450	460	90	500	nie dotyczy	dopuszczalne
26	W osi słupa 180, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'32,3" E:21°32'47,46"	2	470	470	94	600	nie dotyczy	dopuszczalne
27	W osi słupa 180, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'32,24" E:21°32'47,18"	2	430	440	87	500	nie dotyczy	dopuszczalne
Przęsło 180-179								
28	W 1/4 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L2 N:52°38'30,25" E:21°32'49,7"	2	1900	2000	400	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
29	W 1/4 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L1 N:52°38'30,11" E:21°32'49,32"	2	510	560	110	700	nie dotyczy	dopuszczalne
30	W 1/4 długości przęsła 180-179, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'30,05" E:21°32'48,99"	2	740	810	160	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
31	W 1/4 długości przęsła 180-179, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'30,01" E:21°32'48,71"	2	710	770	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWE LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZĘŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRĄNSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 7 z 21

32	W 1/4 długości przęsła 180-179, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'29,99" E:21°32'48,47"	2	600	610	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
33	W 1/4 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L3 N:52°38'30,26" E:21°32'50,22"	2	680	740	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne
34	W 1/4 długości przęsła 180-179, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'30,3" E:21°32'50,59"	2	750	810	160	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
35	W 1/4 długości przęsła 180-179, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'30,31" E:21°32'50,86"	2	640	700	140	800	nie dotyczy	dopuszczalne
36	W 1/4 długości przęsła 180-179, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'30,33" E:21°32'51,19"	2	500	500	100	600	nie dotyczy	dopuszczalne
37	W 1/2 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L2 N:52°38'27,12" E:21°32'51,4"	2	560	1400	270	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
38	W 1/2 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L1 N:52°38'26,82" E:21°32'51,02"	2	1300	3000	590	4000	nie dotyczy	dopuszczalne
39	W 1/2 długości przęsła 180-179, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'26,87" E:21°32'50,69"	2	1400	3100	620	4000	nie dotyczy	dopuszczalne
40	W 1/2 długości przęsła 180-179, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'26,89" E:21°32'50,42"	2	1100	2500	500	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
41	W 1/2 długości przęsła 180-179, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'26,85" E:21°32'50,08"	2	750	760	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne
42	W 1/2 długości przęsła 180-179, 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'26,84" E:21°32'49,8"	2	510	520	100	600	nie dotyczy	dopuszczalne
43	W 1/2 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L3 N:52°38'27,42" E:21°32'51,69"	2	1300	2600	510	3000	nie dotyczy	dopuszczalne
44	W 1/2 długości przęsła 180-179, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'27,49" E:21°32'52,05"	2	1300	2600	510	3000	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATEŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZĘŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/05/2020

45	W 1/2 długości przęsła 180-179, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'27,54" E:21°32'52,34"	2	900	1800	360	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
46	W 1/2 długości przęsła 180-179, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'27,58" E:21°32'52,64"	2	610	620	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
47	W 1/2 długości przęsła 180-179, 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'27,62" E:21°32'52,91"	2	390	400	79	500	nie dotyczy	dopuszczalne
48	Na drodze gruntowej pod przewodem fazy L2 N:52°38'25,36" E:21°32'52,33"	2	640	680	140	800	nie dotyczy	dopuszczalne
49	Na drodze gruntowej pod przewodem fazy L1 N:52°38'25,08" E:21°32'52,00"	2	1500	1600	310	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
50	Na drodze gruntowej 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'24,86" E:21°32'51,92"	2	1500	1600	310	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
51	Na drodze gruntowej 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'24,73" E:21°32'51,75"	2	1200	1300	260	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
52	Na drodze gruntowej 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'24,56" E:21°32'51,6"	2	900	920	180	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
53	Na drodze gruntowej 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'24,38" E:21°32'51,52"	2	630	640	130	800	nie dotyczy	dopuszczalne
54	Na drodze gruntowej pod przewodem fazy L3 N:52°38'25,58" E:21°32'52,6"	2	1500	1500	310	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
55	Na drodze gruntowej 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'25,76" E:21°32'52,8"	2	1500	1600	310	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
56	Na drodze gruntowej 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'25,95" E:21°32'52,92"	2	1200	1300	250	2000	nie dotyczy	dopuszczalne
57	Na drodze gruntowej 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'26,13" E:21°32'53,06"	2	910	930	180	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
58	Na drodze gruntowej 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'26,3" E:21°32'53,25"	2	660	670	130	800	nie dotyczy	dopuszczalne
59	W osi słupa 179 pod przewodem fazy L3 N:52°38'20,64" E:21°32'55,22"	2	370	380	75	500	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 KV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZĘŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 9 z 21

60	W osi słupa 179, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'20,67" E:21°32'55,45"	2	630	640	130	800	nie dotyczy	dopuszczalne
61	W osi słupa 179, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'20,65" E:21°32'55,67"	2	710	720	140	900	nie dotyczy	dopuszczalne
62	W osi słupa 179, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'20,66" E:21°32'55,91"	2	630	650	130	800	nie dotyczy	dopuszczalne
63	W osi słupa 179, 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'20,63" E:21°32'56,18"	2	520	530	100	600	nie dotyczy	dopuszczalne
64	W osi słupa 179 pod przewodem fazy L1 N:52°38'20,46" E:21°32'54,64"	2	320	330	65	400	nie dotyczy	dopuszczalne
65	W osi słupa 179, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'20,42" E:21°32'54,41"	2	600	610	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
66	W osi słupa 179, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'20,41" E:21°32'54,06"	2	690	700	140	800	nie dotyczy	dopuszczalne
67	W osi słupa 179, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'20,39" E:21°32'53,79"	2	620	630	130	800	nie dotyczy	dopuszczalne
68	W osi słupa 179, 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'20,36" E:21°32'53,53"	2	480	490	97	600	nie dotyczy	dopuszczalne
Przęsło 180-181								
69	Na drodze utwardzonej pod przewodem fazy L1 N:52°38'40,88" E:21°32'43,57"	2	740	760	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne
70	Na drodze utwardzonej 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,04" E:21°32'43,4"	2	980	1000	200	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
71	Na drodze utwardzonej 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,12" E:21°32'43,23"	2	950	970	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
72	Na drodze utwardzonej 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,13" E:21°32'42,9"	2	790	800	160	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
73	Na drodze utwardzonej 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,16" E:21°32'42,59"	2	600	610	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
74	Na skraju drogi asfaltowej pod przewodem fazy L2 N:52°38'40,89" E:21°32'43,99"	2	360	370	73	400	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZĘŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 10 z 11

75	Na skraju drogi asfaltowej pod przewodem fazy L3 N:52°38'40,94" E:21°32'44,26"	2	830	850	170	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
76	Na skraju drogi asfaltowej 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,03" E:21°32'44,5"	2	970	990	200	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
77	Na skraju drogi asfaltowej 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,2" E:21°32'44,77"	2	840	850	170	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
78	Na skraju drogi asfaltowej 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,3" E:21°32'44,93"	2	610	630	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
79	Na skraju drogi asfaltowej 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,39" E:21°32'45,12"	2	450	460	91	500	nie dotyczy	dopuszczalne
80	Na skraju drogi asfaltowej pod przewodem fazy L1 N:52°38'40,67" E:21°32'43,68"	2	820	830	170	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
81	Na skraju drogi asfaltowej 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'40,57" E:21°32'43,49"	2	1000	1100	210	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
82	Na skraju drogi asfaltowej 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'40,53" E:21°32'43,28"	2	920	940	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
83	Na skraju drogi asfaltowej 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'40,43" E:21°32'43,09"	2	670	680	130	800	nie dotyczy	dopuszczalne
84	Na skraju drogi asfaltowej 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'40,34" E:21°32'42,91"	2	930	950	190	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
85	W osi słupa 181 pod przewodem fazy L3 N:52°38'41,87" E:21°32'43,68"	2	870	890	180	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
86	W osi słupa 181, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,70" E:21°32'43,9"	2	690	700	140	800	nie dotyczy	dopuszczalne
87	W osi słupa 181, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,76" E:21°32'44,14"	2	500	510	100	600	nie dotyczy	dopuszczalne
88	W osi słupa 181, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,8" E:21°32'44,46"	2	580	590	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
89	W osi słupa 181, 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,79" E:21°32'44,8"	2	880	890	180	1000	nie dotyczy	dopuszczalne
90	W osi słupa 181 pod przewodem fazy L1 N:52°38'41,7" E:21°32'43,26"	2	830	840	170	1000	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZEŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 11 z 21

91	W osi słupa 181, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,68" E:21°32'43,06"	2	610	620	120	700	nie dotyczy	dopuszczalne
92	W osi słupa 181, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,71" E:21°32'42,76"	2	440	440	88	500	nie dotyczy	dopuszczalne
93	W osi słupa 181, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,67" E:21°32'42,38"	2	740	760	150	900	nie dotyczy	dopuszczalne
94	W osi słupa 181, 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,65" E:21°32'42,15"	2	980	1000	200	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	
Przęsło 181-180									
1	Na drodze asfaltowej pod przewodem fazy L2 N:52°38'38,54" E:21°32'45,48"	2	1,7	1,4	21	4,2	30	nie dotyczy	dopuszczalne
2	Na drodze asfaltowej pod przewodem fazy L1 N:52°38'38,36" E:21°32'45,12"	2	1,4	1,1	18	3,5	20	nie dotyczy	dopuszczalne
3	Na drodze asfaltowej 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'38,22" E:21°32'44,69"	2	1,1	0,86	13	2,6	20	nie dotyczy	dopuszczalne
4	Na drodze asfaltowej 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'38,14" E:21°32'44,57"	2	0,8	0,64	9,9	2,0	10	nie dotyczy	dopuszczalne
5	Na drodze asfaltowej 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'38,02" E:21°32'44,42"	2	0,59	0,47	7,3	1,4	9	nie dotyczy	dopuszczalne

6	Na drodze asfaltowej pod przewodem fazy L3 N:52°38'38,56" E:21°32'45,71"	2	1,2	0,93	14	2,8	20	nie dotyczy	dopuszczalne
7	Na drodze asfaltowej 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,59" E:21°32'45,84"	2	0,69	0,55	8,5	1,7	10	nie dotyczy	dopuszczalne
8	Na drodze asfaltowej 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,64" E:21°32'45,97"	2	0,51	0,41	6,3	1,2	8	nie dotyczy	dopuszczalne
9	Na drodze asfaltowej 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,67" E:21°32'46,1"	2	0,38	0,3	4,7	0,93	6	nie dotyczy	dopuszczalne
10	W 1/4 długości przęsła 181-180 pod przewodem fazy L2 N:52°38'37,73" E:21°32'45,93"	2	0,78	0,62	9,6	1,9	10	nie dotyczy	dopuszczalne
11	W 1/4 długości przęsła 181-180 pod przewodem fazy L1 N:52°38'37,39" E:21°32'45,53"	2	0,69	0,55	8,5	1,7	10	nie dotyczy	dopuszczalne
12	W 1/4 długości przęsła 181-180, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'37,27" E:21°32'45,48"	2	0,6	0,48	7,4	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne
13	W 1/4 długości przęsła 181-180, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'37,15" E:21°32'45,31"	2	0,48	0,38	5,9	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
14	W 1/4 długości przęsła 181-180, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'37,00" E:21°32'45,2"	2	0,40	0,32	4,9	0,98	6	nie dotyczy	dopuszczalne
15	W 1/4 długości przęsła 181-180 pod przewodem fazy L3 N:52°38'37,72" E:21°32'46,19"	2	0,64	0,51	7,9	1,6	9	nie dotyczy	dopuszczalne
16	W 1/4 długości przęsła 181-180, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'37,86" E:21°32'46,29"	2	0,53	0,42	6,6	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne
17	W 1/4 długości przęsła 181-180, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'37,95" E:21°32'46,39"	2	0,44	0,35	5,4	1,1	7	nie dotyczy	dopuszczalne
18	W 1/4 długości przęsła 181-180, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,01" E:21°32'46,47"	2	0,34	0,27	4,2	0,83	5	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZEŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 13 z 21

19	W 1/4 długości przęsła 181-180, 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'38,17" E:21°32'46,65"	2	0,29	0,23	3,6	0,71	4	nie dotyczy	dopuszczalne
20	W osi słupa 180 pod przewodem fazy L3 N:52°38'32,69" E:21°32'48,8"	2	0,28	0,22	3,5	0,69	4	nie dotyczy	dopuszczalne
21	W osi słupa 180, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'32,63" E:21°32'49,39"	2	0,24	0,19	3	0,59	4	nie dotyczy	dopuszczalne
22	W osi słupa 180, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'32,67" E:21°32'49,65"	2	0,19	0,15	2,3	0,46	3	nie dotyczy	dopuszczalne
23	W osi słupa 180, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'32,73" E:21°32'49,86"	2	0,17	0,14	2,1	0,42	3	nie dotyczy	dopuszczalne
24	W osi słupa 180 pod przewodem fazy L1 N:52°38'32,42" E:21°32'49,1"	2	0,27	0,22	3,3	0,66	4	nie dotyczy	dopuszczalne
25	W osi słupa 180, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'32,35" E:21°32'47,7"	2	0,25	0,2	3,1	0,61	4	nie dotyczy	dopuszczalne
26	W osi słupa 180, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'32,3" E:21°32'47,46"	2	0,21	0,17	2,6	0,51	3	nie dotyczy	dopuszczalne
27	W osi słupa 180, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'32,24" E:21°32'47,18"	2	0,18	0,14	2,2	0,44	3	nie dotyczy	dopuszczalne
Przęsło 180-179									
28	W 1/4 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L2 N:52°38'30,25" E:21°32'49,7"	2	0,5	0,4	6,2	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
29	W 1/4 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L1 N:52°38'30,11" E:21°32'49,32"	2	0,49	0,39	6,1	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
30	W 1/4 długości przęsła 180-179, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'30,05" E:21°32'48,99"	2	0,40	0,32	4,9	0,98	6	nie dotyczy	dopuszczalne
31	W 1/4 długości przęsła 180-179, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'30,01" E:21°32'48,71"	2	0,32	0,26	4	0,78	5	nie dotyczy	dopuszczalne
32	W 1/4 długości przęsła 180-179, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'29,99" E:21°32'48,47"	2	0,27	0,22	3,3	0,66	4	nie dotyczy	dopuszczalne

33	W 1/4 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L3 N:52°38'30,26" E:21°32'50,22"	2	0,44	0,35	5,4	1,1	7	nie dotyczy	dopuszczalne
34	W 1/4 długości przęsła 180-179, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'30,3" E:21°32'50,59"	2	0,38	0,3	4,7	0,93	6	nie dotyczy	dopuszczalne
35	W 1/4 długości przęsła 180-179, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'30,31" E:21°32'50,86"	2	0,28	0,22	3,5	0,69	4	nie dotyczy	dopuszczalne
36	W 1/4 długości przęsła 180-179, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'30,33" E:21°32'51,19"	2	0,22	0,18	2,7	0,54	3	nie dotyczy	dopuszczalne
37	W 1/2 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L2 N:52°38'27,12" E:21°32'51,4"	2	0,97	0,78	12	2,4	10	nie dotyczy	dopuszczalne
38	W 1/2 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L1 N:52°38'26,82" E:21°32'51,02"	2	0,89	0,71	11	2,2	10	nie dotyczy	dopuszczalne
39	W 1/2 długości przęsła 180-179, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'26,87" E:21°32'50,69"	2	0,67	0,54	8,3	1,6	10	nie dotyczy	dopuszczalne
40	W 1/2 długości przęsła 180-179, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'26,89" E:21°32'50,42"	2	0,51	0,41	6,3	1,2	8	nie dotyczy	dopuszczalne
41	W 1/2 długości przęsła 180-179, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'26,85" E:21°32'50,08"	2	0,36	0,29	4,4	0,88	5	nie dotyczy	dopuszczalne
42	W 1/2 długości przęsła 180-179, 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'26,84" E:21°32'49,8"	2	0,26	0,21	3,2	0,64	4	nie dotyczy	dopuszczalne
43	W 1/2 długości przęsła 180-179 pod przewodem fazy L3 N:52°38'27,42" E:21°32'51,69"	2	0,86	0,69	11	2,1	10	nie dotyczy	dopuszczalne
44	W 1/2 długości przęsła 180-179, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'27,49" E:21°32'52,05"	2	0,63	0,5	7,8	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZĘŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 15 z 21

45	W 1/2 długości przęsła 180-179, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'27,54" E:21°32'52,34"	2	0,42	0,34	5,2	1,0	6	nie dotyczy	dopuszczalne
46	W 1/2 długości przęsła 180-179, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'27,58" E:21°32'52,64"	2	0,31	0,25	3,8	0,76	5	nie dotyczy	dopuszczalne
47	W 1/2 długości przęsła 180-179, 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'27,62" E:21°32'52,91"	2	0,23	0,18	2,8	0,56	3	nie dotyczy	dopuszczalne
48	Na drodze gruntowej pod przewodem fazy L2 N:52°38'25,36" E:21°32'52,33"	2	1,2	0,93	14	2,8	20	nie dotyczy	dopuszczalne
49	Na drodze gruntowej pod przewodem fazy L1 N:52°38'25,08" E:21°32'52,00"	2	0,95	0,76	12	2,3	10	nie dotyczy	dopuszczalne
50	Na drodze gruntowej 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'24,86" E:21°32'51,92"	2	0,74	0,59	9,1	1,8	10	nie dotyczy	dopuszczalne
51	Na drodze gruntowej 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'24,73" E:21°32'51,75"	2	0,61	0,49	7,5	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne
52	Na drodze gruntowej 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'24,56" E:21°32'51,6"	2	0,48	0,38	5,9	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
53	Na drodze gruntowej 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'24,38" E:21°32'51,52"	2	0,37	0,3	4,6	0,91	5	nie dotyczy	dopuszczalne
54	Na drodze gruntowej pod przewodem fazy L3 N:52°38'25,58" E:21°32'52,6"	2	1,1	0,84	13	2,6	20	nie dotyczy	dopuszczalne
55	Na drodze gruntowej 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'25,76" E:21°32'52,8"	2	0,87	0,7	11	2,1	10	nie dotyczy	dopuszczalne
56	Na drodze gruntowej 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'25,95" E:21°32'52,92"	2	0,65	0,52	8	1,6	10	nie dotyczy	dopuszczalne
57	Na drodze gruntowej 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'26,13" E:21°32'53,06"	2	0,48	0,38	5,9	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
58	Na drodze gruntowej 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'26,3" E:21°32'53,25"	2	0,38	0,3	4,7	0,93	6	nie dotyczy	dopuszczalne
59	W osi słupa 179 pod przewodem fazy L3 N:52°38'20,64" E:21°32'55,22"	2	0,54	0,43	6,7	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne

60	W osi słupa 179, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'20,67" E:21°32'55,45"	2	0,50	0,4	6,2	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
61	W osi słupa 179, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'20,65" E:21°32'55,67"	2	0,41	0,33	5,1	1,00	6	nie dotyczy	dopuszczalne
62	W osi słupa 179, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'20,66" E:21°32'55,91"	2	0,34	0,27	4,2	0,83	5	nie dotyczy	dopuszczalne
63	W osi słupa 179, 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'20,63" E:21°32'56,18"	2	0,27	0,22	3,3	0,66	4	nie dotyczy	dopuszczalne
64	W osi słupa 179 pod przewodem fazy L1 N:52°38'20,46" E:21°32'54,64"	2	0,55	0,44	6,8	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne
65	W osi słupa 179, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'20,42" E:21°32'54,41"	2	0,49	0,39	6,1	1,2	7	nie dotyczy	dopuszczalne
66	W osi słupa 179, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'20,41" E:21°32'54,06"	2	0,45	0,36	5,6	1,1	7	nie dotyczy	dopuszczalne
67	W osi słupa 179, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'20,39" E:21°32'53,79"	2	0,39	0,31	4,8	0,95	6	nie dotyczy	dopuszczalne
68	W osi słupa 179, 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'20,36" E:21°32'53,53"	2	0,33	0,26	4,1	0,81	5	nie dotyczy	dopuszczalne
Prześło 181-180									
69	Na drodze utwardzonej pod przewodem fazy L1 N:52°38'40,88" E:21°32'43,57"	2	0,93	0,74	11	2,3	10	nie dotyczy	dopuszczalne
70	Na drodze utwardzonej 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,04" E:21°32'43,4"	2	0,76	0,61	9,4	1,9	10	nie dotyczy	dopuszczalne
71	Na drodze utwardzonej 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,12" E:21°32'43,23"	2	0,62	0,5	7,7	1,5	9	nie dotyczy	dopuszczalne
72	Na drodze utwardzonej 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,13" E:21°32'42,9"	2	0,46	0,37	5,7	1,1	7	nie dotyczy	dopuszczalne
73	Na drodze utwardzonej 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,16" E:21°32'42,59"	2	0,35	0,28	4,3	0,86	5	nie dotyczy	dopuszczalne
74	Na skraju drogi asfaltowej pod przewodem fazy L2 N:52°38'40,89" E:21°32'43,99"	2	0,97	0,78	12	2,4	10	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZEŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRANISZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE. - LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

Strona 17 z 21

75	Na skraju drogi asfaltowej pod przewodem fazy L3 N:52°38'40,94" E:21°32'44,26"	2	0,87	0,7	11	2,1	10	nie dotyczy	dopuszczalne
76	Na skraju drogi asfaltowej 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,03" E:21°32'44,5"	2	0,70	0,56	8,7	1,7	10	nie dotyczy	dopuszczalne
77	Na skraju drogi asfaltowej 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,2" E:21°32'44,77"	2	0,53	0,42	6,6	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne
78	Na skraju drogi asfaltowej 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,3" E:21°32'44,93"	2	0,39	0,31	4,8	0,95	6	nie dotyczy	dopuszczalne
79	Na skraju drogi asfaltowej 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,39" E:21°32'45,12"	2	0,29	0,23	3,6	0,71	4	nie dotyczy	dopuszczalne
80	Na skraju drogi asfaltowej pod przewodem fazy L1 N:52°38'40,67" E:21°32'43,68"	2	0,88	0,7	11	2,2	10	nie dotyczy	dopuszczalne
81	Na skraju drogi asfaltowej 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'40,57" E:21°32'43,49"	2	0,74	0,59	9,1	1,8	10	nie dotyczy	dopuszczalne
82	Na skraju drogi asfaltowej 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'40,53" E:21°32'43,28"	2	0,57	0,46	7	1,4	8	nie dotyczy	dopuszczalne
83	Na skraju drogi asfaltowej 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'40,43" E:21°32'43,09"	2	0,42	0,34	5,2	1,0	6	nie dotyczy	dopuszczalne
84	Na skraju drogi asfaltowej 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'40,34" E:21°32'42,91"	2	0,33	0,26	4,1	0,81	5	nie dotyczy	dopuszczalne
85	W osi słupa 181 pod przewodem fazy L3 N:52°38'41,87" E:21°32'43,68"	2	0,82	0,66	10	2	10	nie dotyczy	dopuszczalne
86	W osi słupa 181, 5 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,70" E:21°32'43,9"	2	0,67	0,54	8,3	1,6	10	nie dotyczy	dopuszczalne
87	W osi słupa 181, 10 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,76" E:21°32'44,14"	2	0,54	0,43	6,7	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne
88	W osi słupa 181, 15 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,8" E:21°32'44,46"	2	0,41	0,33	5,1	1,00	6	nie dotyczy	dopuszczalne
89	W osi słupa 181, 20 m od przewodu fazy L3 N:52°38'41,79" E:21°32'44,8"	2	0,30	0,24	3,7	0,73	4	nie dotyczy	dopuszczalne
90	W osi słupa 181 pod przewodem fazy L1 N:52°38'41,7" E:21°32'43,26"	2	0,81	0,65	10	2,0	10	nie dotyczy	dopuszczalne

RAPORT Z BADAŃ NATĘŻENIA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU W OTOCZENIU NAPOWIETRZNEJ JEDNOTOROWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ 220 kV RELACJI MIŁOSNA-OSTROŁĘKA W PRZĘŚLE 179-180, 180-181 NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI TRZCIANKA gm. BRAŃSZCZYK, pow. WYSZKOWSKI, woj. MAZOWIECKIE.- LB/PEM/05/2020

Niniejsze opracowanie może być powielane wyłącznie w całości.

91	W osi słupa 181, 5 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,68" E:21°32'43,06"	2	0,71	0,57	8,8	1,7	10	nie dotyczy	dopuszczalne
92	W osi słupa 181, 10 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,71" E:21°32'42,76"	2	0,55	0,44	6,8	1,3	8	nie dotyczy	dopuszczalne
93	W osi słupa 181, 15 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,67" E:21°32'42,38"	2	0,40	0,32	4,9	0,98	6	nie dotyczy	dopuszczalne
94	W osi słupa 181, 20 m od przewodu fazy L1 N:52°38'41,65" E:21°32'42,15"	2	0,30	0,24	3,7	0,73	4	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

Dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50Hz, charakteryzowane przez wartości parametrów fizycznych odrębnie 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 pola elektromagnetycznego dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wynosi dla składowej elektrycznej – 1 000 V/m, a dla składowej magnetycznej - 60 A/m, natomiast dla miejsc dostępnych dla ludności, odpowiednio – 10 000 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 220 kV Miłosna-Ostrołęka w przęśle nr 181-180, 180-179 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 181-180 i 180-179 jednotorowej linii 220 kV relacji Miłosna - Ostrołęka.

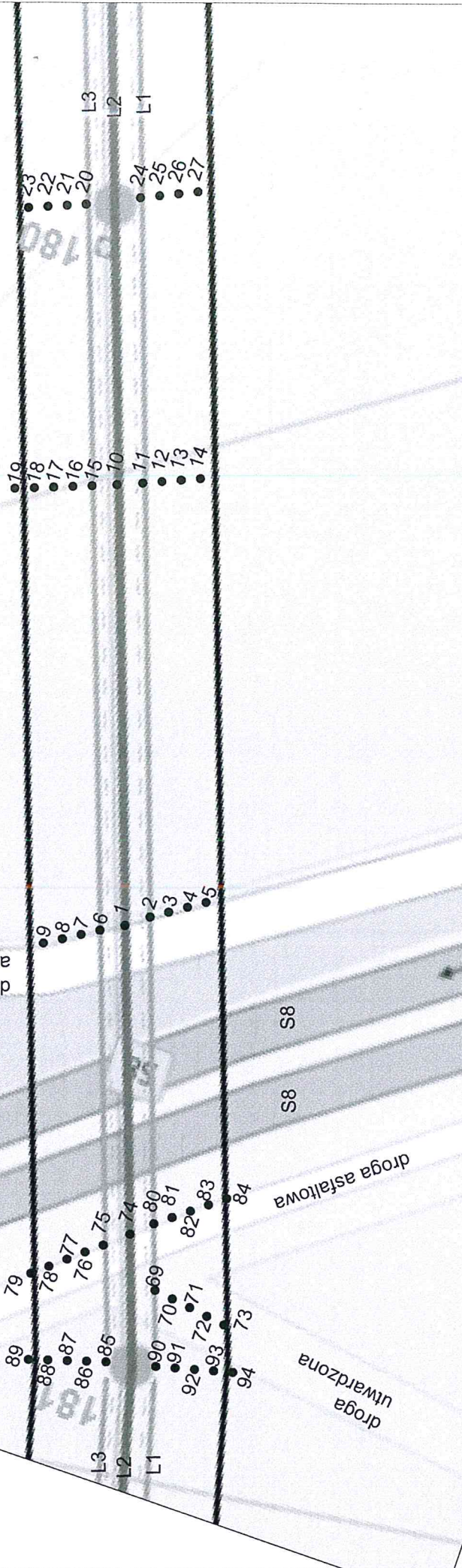
Rysunek zamieszczono na stronie 21 niniejszego raportu.

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



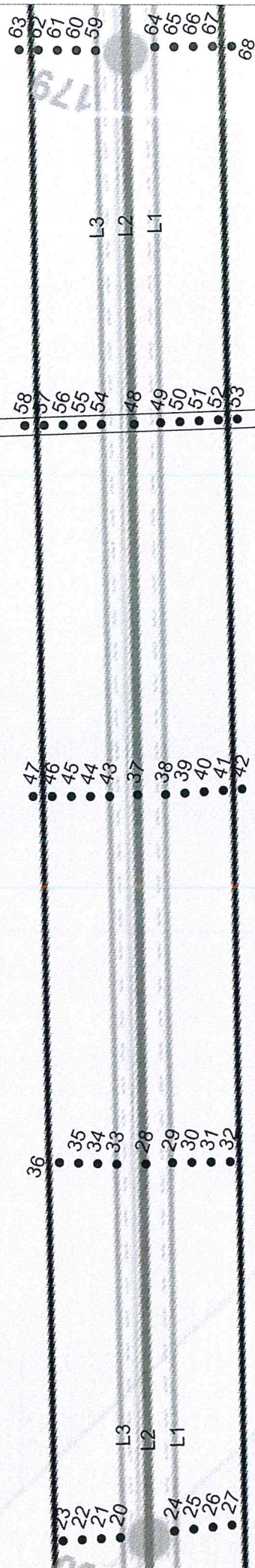
Przęsło 181-180

droga asfaltowa



Przęsło 180-179

droga gruntowa



Skala 0 5 10 15 20m

Tytuł rysunku: Rozmieszczenie pionów pomiarowych natężenia pola-EM w przęsłach 181-180 i 180-179 jednotorowej linii 220 kV relacji Miłosna - Ostrołęka.		Imię i nazwisko inż. Norbert Stępieński	
Pomiary wykonał:		mgr inż. Karol Zajdler	
Autoryzował:		-	
Data: 27.03.2020		Raport nr: LB/PEM/05/2020	
Strona w raporcie: 22 z 22		Nr rysunku: 1 z 1	

