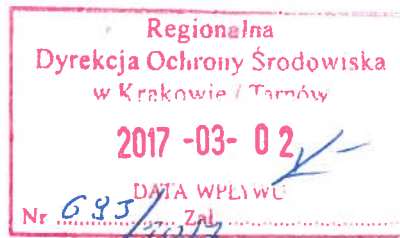


P.J. Tytuł
02.03.2017
Naczelnik Wydziału
Paulina Kozioł
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów
Infolinia: +48 32 606 0 616
info@tauron-dystrybucja.pl



Tarnów dn. 02.03.2017

TD / OTR / ONE / 2017 - 03 - 02 / 0000012

**Regionalny Dyrektor Ochrony
Środowiska w Krakowie
Wydział Spraw Terenowych
w Tarnowie al. Solidarności 5-9
33-100 Tarnów**

W odpowiedzi na wezwanie z dnia 20.12.2016 roku znak ST-I.4210.3.2014.JT (data wpływu do TAURON 27.12.2016) w sprawie uzupełnienia przedłożonego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko linia 110 kV Tarnów-Ponar, podajemy informację w odniesieniu do zawartych w piśmie zagadnień:

Ad 1)

Wypis z rejestru gruntów obejmujący teren na którym zlokalizowana jest linia 110 kV Tarnów-Ponar (załącznik nr 1).

Ad 2)

Kopię mapy ewidencyjnej obejmującej teren pasa technologicznego linii 110 kV Tarnów-Ponar (załącznik nr 2).

Ad 4)

Układ i wysokość zawieszenia przewodów fazowych na słupach linii 110 kV Tarnów-Ponar (załącznik nr 3).

Ad 5)

We wszystkich analizowanych przęsłach linii uwzględniono maksymalne dopuszczalne zwisy przewodów.

Ad 6)

Rozkład pola elektromagnetycznego przedstawiony na str.33 Raportu odnosi się do odcinka linii dwutorowej. W opisie pod wykresami rozkładu pól elektrycznego i magnetycznego wystąpiła oczywista omyłka pisarska.

Ad 7)

Wyjaśnienie w załączniku nr 4.

Ad 8)

Wyjaśnienie w załączniku nr 4.

Ad 9)

Wyniki przedstawiono w załączniku nr 4.

Ad 10)

Wpływ przedmiotowego obiektu został określony w Raporcie pkt. 13.

Ad 11)

Istniejąca linia wybudowana została na podstawie dokumentacji projektowej uwzględniającej możliwość wystąpienia zjawisk klimatycznych na tym terenie i aktualnie nie wymaga adaptacji do zmian klimatu.

Ad 12)

Przywołane w pkt 16 akty prawne w szczególności norma PN-E 05100 – 1:1998 jest aktualizacją normy obowiązującej w dacie projektowania i budowy linii (PN – E 05100:1975).

Ad 13)

Opis metod prognozowania został przedstawiony w załączniku nr 4.

Ad 14)

Wyjaśnienie w załączniku nr 4.

Ad.15)

Jeden egzemplarz raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko linia 110 kV Tarnów-Ponar, wraz z wersją elektroniczną na płycie CD. (załącznik nr 5).

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Tarnowie
Kierownik Wydziału Eksploatacji
Zbigniew Gładek

K/o:
1x OME

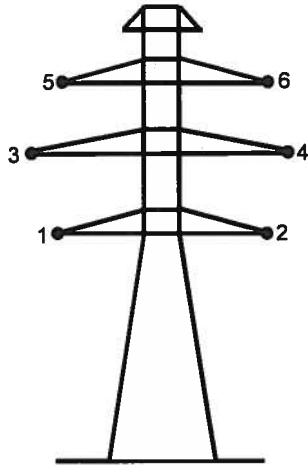
Załącznik nr 3

Układ i wysokość zawieszenia przewodów fazowych na
słupach linii 110 kV Tarnów-Ponar

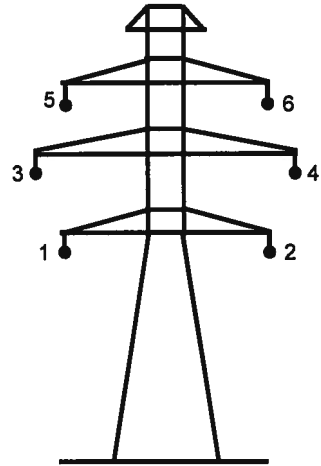


Układ i wysokość zawieszenia przewodów fazowych na słupach linii
110 kV Tarnów – Ponar

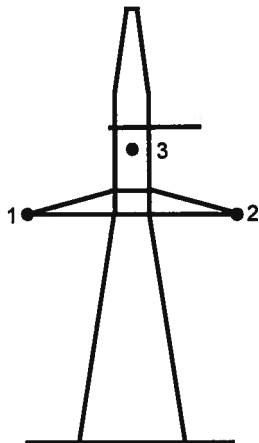
Słupy serii OS24 typu ON



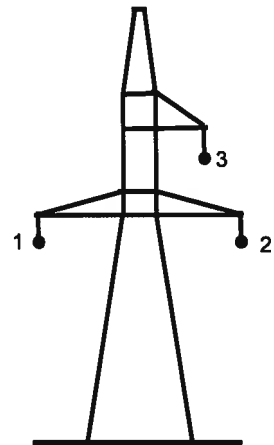
Słupy serii OS24 typu P



Słupy serii S24 typu ON




Słupy serii S24 typu P



Nr słupa	Typ słupa	Wysokość zawieszenia przewodu fazowego na słupie nad terenem [m]						Uwagi
		1	2	3	4	5	6	
1	S24 ON 120 +2,5	14,2	14,2	16,4	---	---	---	
2	OS24 ON 120 +2,5	14,5	14,5	17,7	17,7	20,9	20,9	
3	OS24 P +2,5	16,9	16,9	20,7	20,7	24,5	24,5	
4	OS24 P +2,5	16,9	16,9	20,7	20,7	24,5	24,5	
5	OS24 P +2,5	16,9	16,9	20,7	20,7	24,5	24,5	
6	OS24 P	14,4	14,4	18,2	18,2	22	22	
7	OS24 ON 120 +5	17	17	20,2	20,2	23,4	23,4	
8	OS24 ON 120 +10	22	22	25,2	25,2	28,4	28,4	
9	OS24 ON 150 +10	22	22	25	25	28	28	
10	OS24 ON 150 +10	22	22	25	25	28	28	
11	OS24 ON 150 +10	22	22	25	25	28	28	
12	OS24 ON 150 +5	17	17	20	20	23	23	
13	OS24 P +2,5	16,9	16,9	20,7	20,7	24,5	24,5	
14	OS24 P + 5	19,4	19,4	23,2	23,2	27	27	
15	OS24 ON 150 +5	17	17	20	20	23	23	
16	OS24 ON 150 +10	22	22	25	25	28	28	Przewody 4,5,6 tylko od strony sł. nr 15 (przewód 3 od str. wsch.)
17	OS24 ON 120 +10	22	22	25,2	brak	brak	brak	Podwieszono tylko przewody 1,2,3 (przewód 3 od str. wsch.)
18	OS24 P+5	19,4	19,4	23,2	brak	brak	brak	Podwieszono tylko przewody 1,2,3 (przewód 3 od str. wsch.)
19	OS24 ON 150 +5	17	17	20	20	23	23	Przewody 4,5,6 tylko od strony sł. nr 20 (przewód 3 od str. wsch.)
20	OS24 ON 120 +10	22	22	25,2	25,2	28,4	28,4	
21	OS24 ON 120 +10	22	22	25,2	25,2	28,4	28,4	
22	S24 ON 120 +10	21,7	21,7	23,9	---	---	---	
23	S24 ON 120 +10	21,7	21,7	23,9	---	---	---	
24	S24 ON 150 +10	22	22	24,4	---	---	---	
25	S24 ON 120 +2,5	14,2	14,2	16,4	---	---	---	

Załącznik nr 4

**Szczegółowa analiza wyników symulacji
komputerowych dla określenia dla określenia natężenia
występującego wokół linii 110 kV Tarnów-Ponar**

	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 1
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

ODPOWIEDZI NA PYTANIA RDOŚ
w związku z przekazaniem raportem oos dla linii 110 kV Tarnów – Ponar

Ad 7)

Dla przewodów fazowych zawieszonych nad ziemią na wysokości 10 metrów, wartość natężenia pola elektrycznego mierzona na wysokości 2 metrów od powierzchni ziemi nie przekroczy wartości 1 kV/m. Podana wysokość zawieszenia przewodów nad ziemią uwzględnia maksymalne obciążenie prądowe przewodów fazowych.

Ad 8)

W raporcie oos błędnie podano wartość obciążalności prądowej przewodu fazowego, przyjętą do symulacji. Powinno być 630 A zamiast 400 A. Przedstawione w raporcie oos wykresy rozkładu natężenia pola elektrycznego i magnetycznego wokół linii były sporządzone dla wartości obciążenia prądowego przewodu wynoszącej 630 A.

Ad 9)

Poniżej przedstawiono szczegółowe wyniki symulacji komputerowych dla określenia wartości natężenia pola elektrycznego na terenie posesji przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Symulacje zostały wykonane w programie inżynierskim PLS-CADD, przy uwzględnieniu następujących założeń:

- odwzorowano rzeczywistą konfigurację przewodów w analizowanych odcinkach linii 110 kV,
- zwis przewodów fazowych odzwierciedla pracę przewodów fazowych w ich maksymalnej dopuszczalnej temperaturze +80°C przy zachowaniu rzeczywistych naprężeń przewodów,
- założono maksymalne obciążenie prądowe przewodów fazowych wynoszące 630 A.

Przeprowadzone symulacje wskazują wartości natężenia pola elektrycznego także w miejscach, które nie znajdują się na powierzchni gruntu, a na których mogą przebywać ludzie (np. dachy spełniające rolę tarasów, tarasy, balkony, podesty itp.).

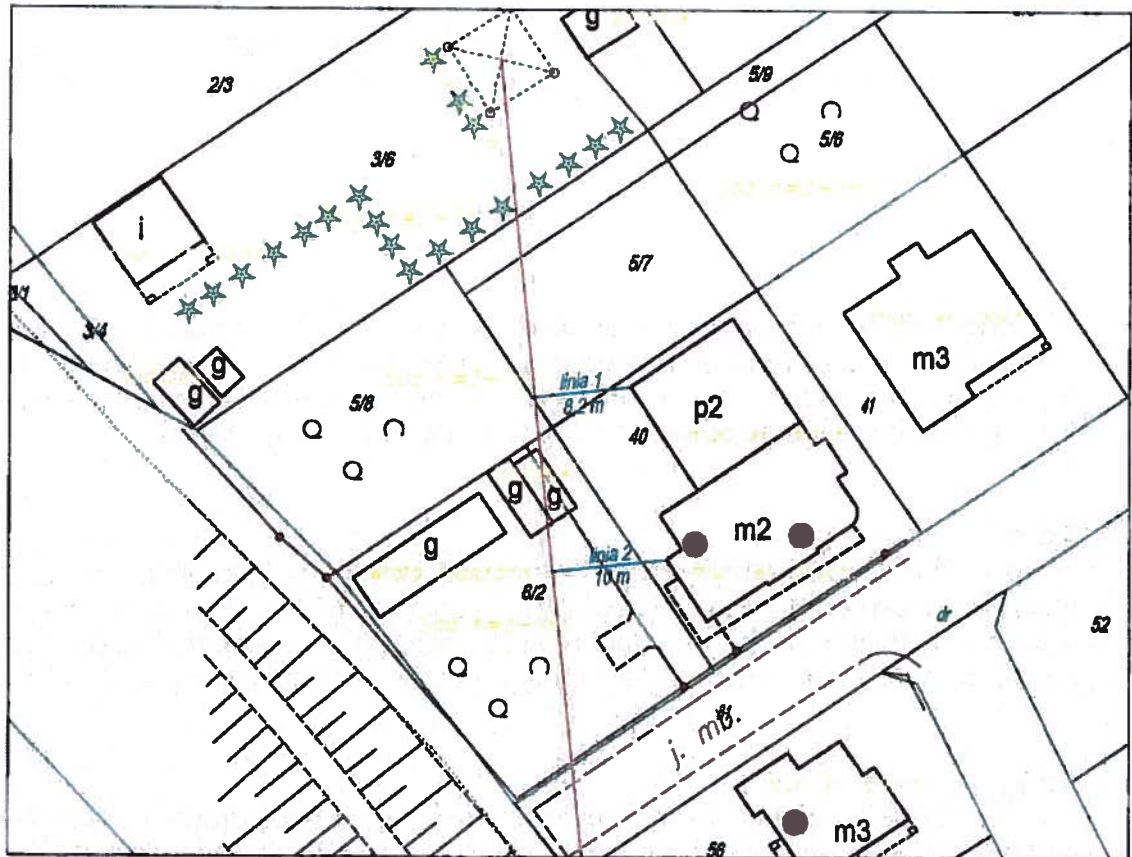
Dla każdej z analizowanych posesji wskazano na przedstawionych mapach linii, wzdłuż których zostały wykonane symulacje rozkładu pola elektrycznego.

Każdy z przedstawionych wykresów zawiera linię rozkładu wartości natężenia pola elektrycznego (linia koloru różowego), pionowe linie zielone przedstawiające zawieszenie przewodów fazowych względem osi linii oraz niebieską linię przedstawiającą wartość symulacyjną natężenia pola elektrycznego przy budynkach mieszkalnych/użytkowych na poszczególnych posesjach.

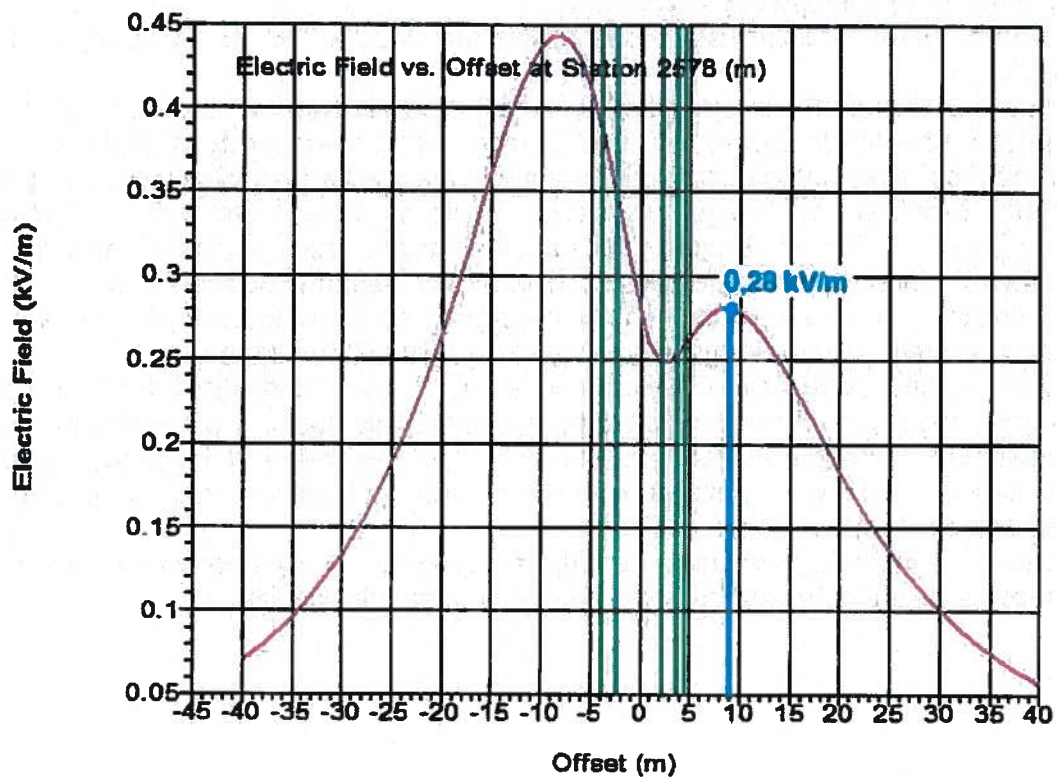
Wartości wynikowe symulacji zostały zestawione z wykonanymi w terenie pomiarami natężenia pola elektrycznego w bezpośrednim sąsiedztwie linii.

	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 2
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

a) działka nr 40 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Dąbala 13

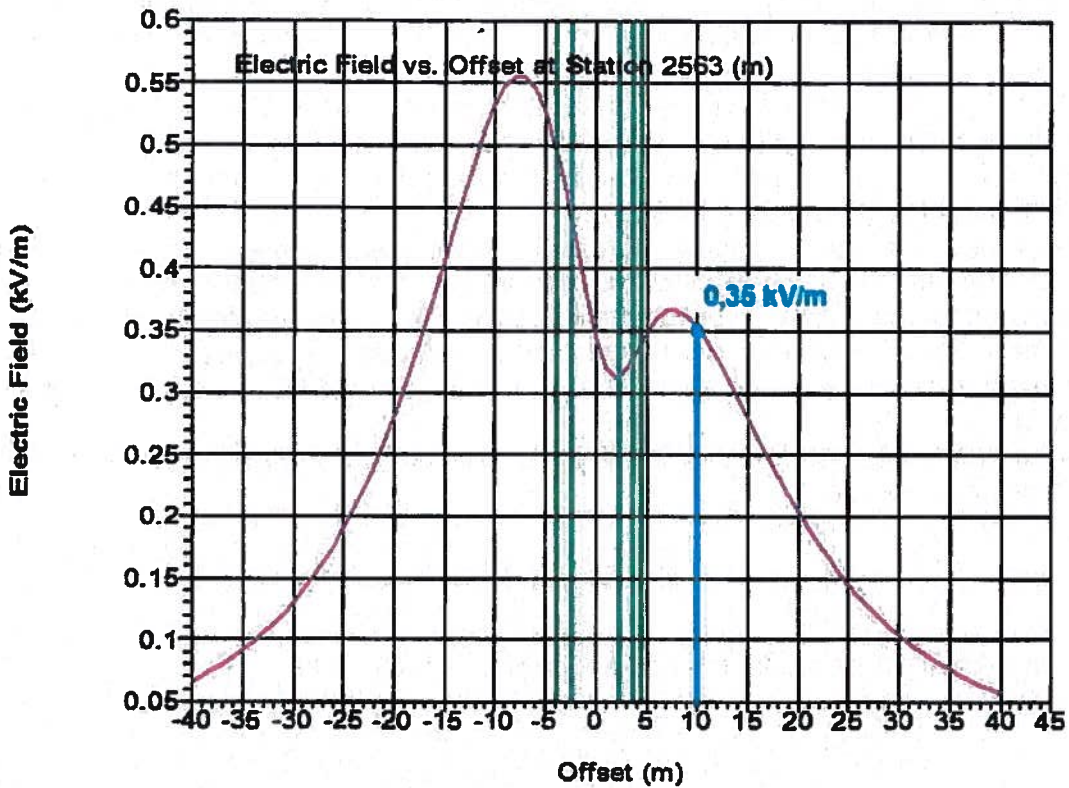


Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1

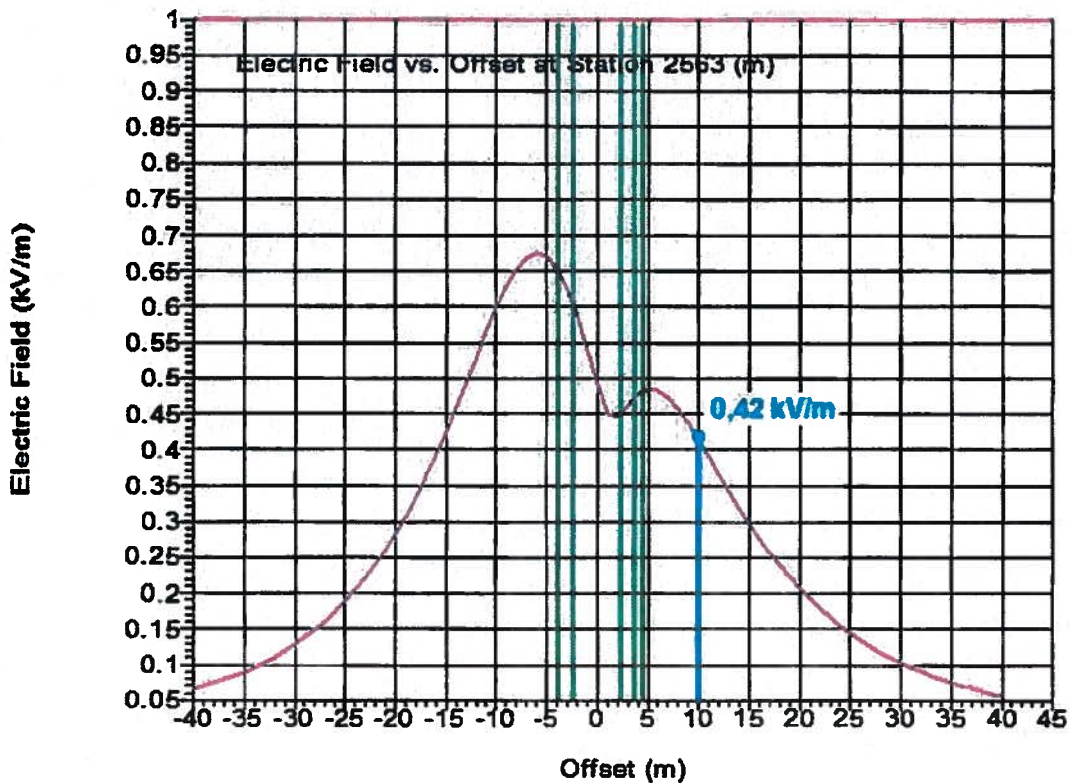





Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 2



Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 5 metrów, wzdłuż linii nr 2



	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 4
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

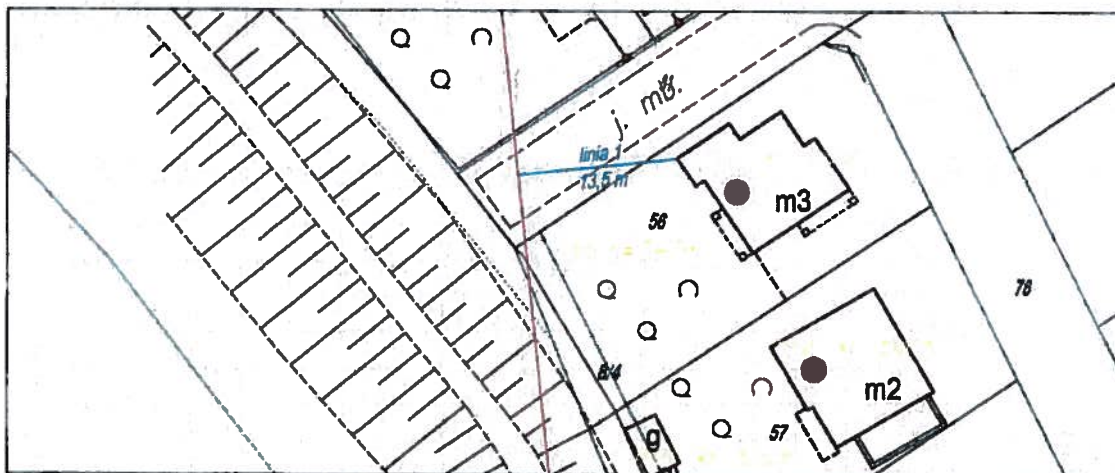
Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy murowanej przybudówce do budynku mieszkalnego na działce nr 40 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi **0,28 kV/m**.

Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku mieszkalnym na działce nr 40 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi **0,28 kV/m** a na wysokości 5 metrów od poziomu gruntu (odpowiadającej położeniu osoby na balkonie obiektu mieszkalnego) wynosi **0,42 kV/m**.

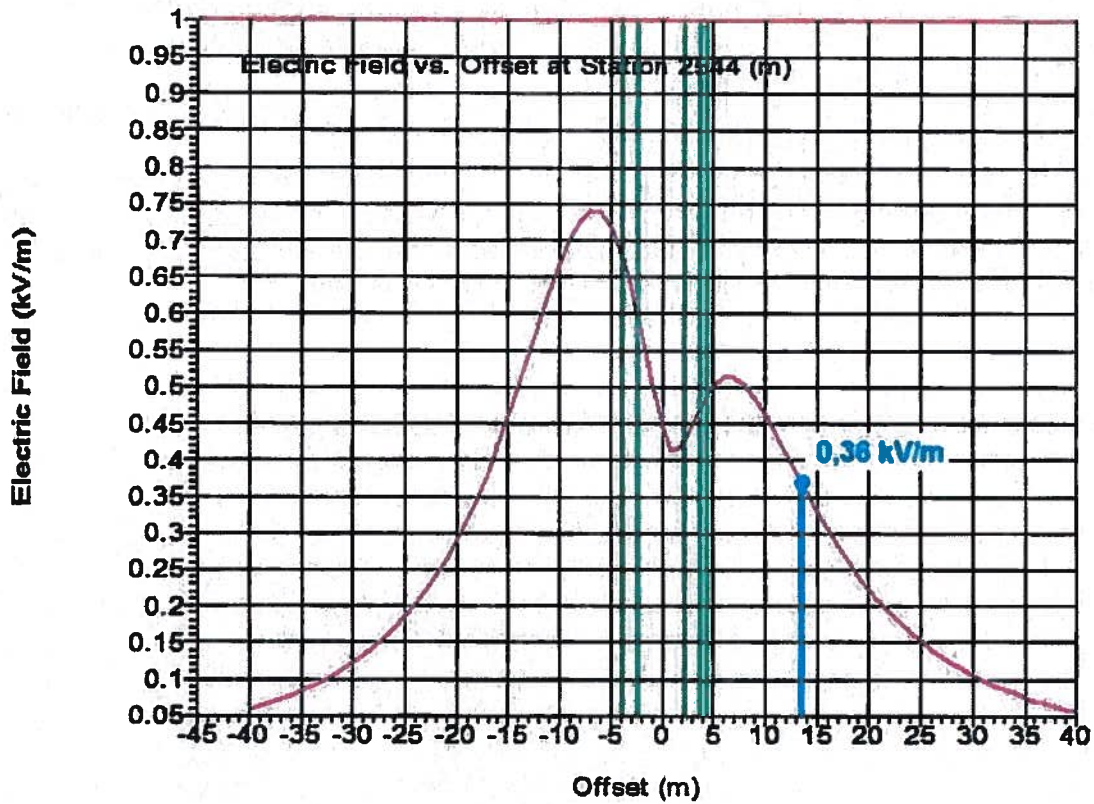
Przedstawione powyżej wartości natężenia pola elektrycznego, uzyskane na drodze symulacji komputerowej, **nie przekraczają wartości 1 kV/m**, które w myśl *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów* (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r., nr 192, poz. 1883) jest dopuszczalną wartością graniczną.

Uzyskane wartości symulacyjne korelują z wartościami natężenia pola elektrycznego, pomierzonymi w terenie.

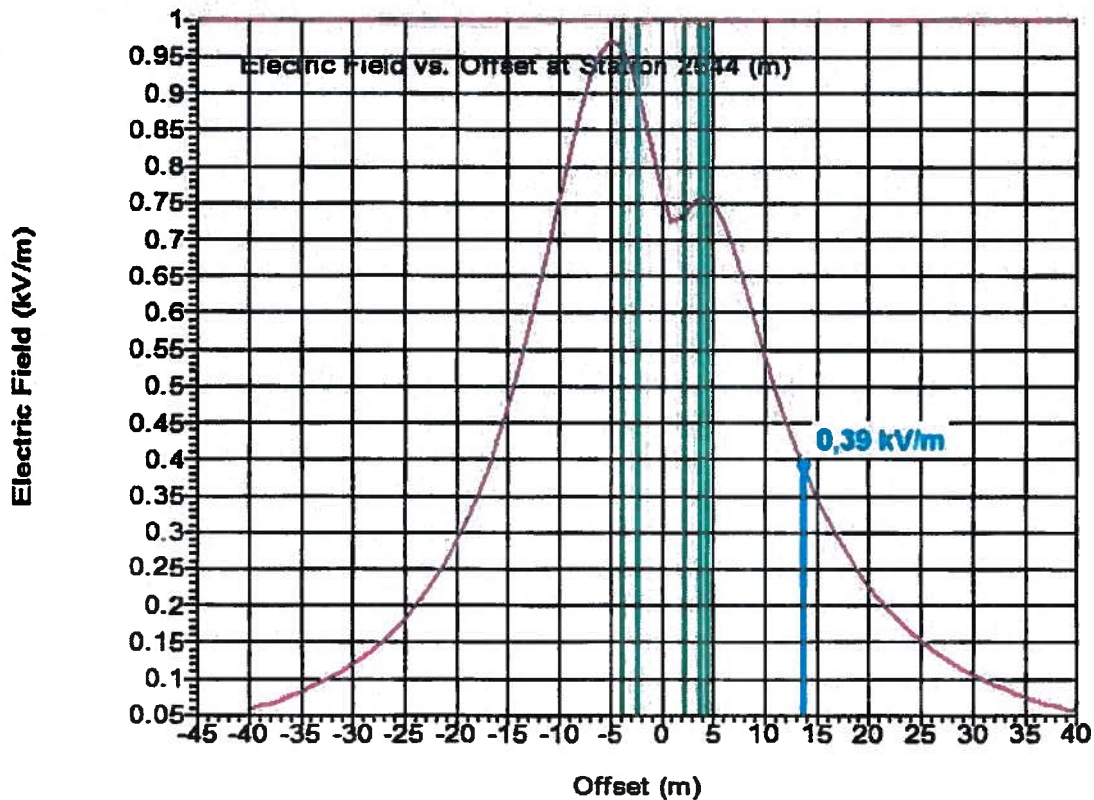
b) działka nr 56 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Dąbala 15




Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1



Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 5 metrów, wzdłuż linii nr 1



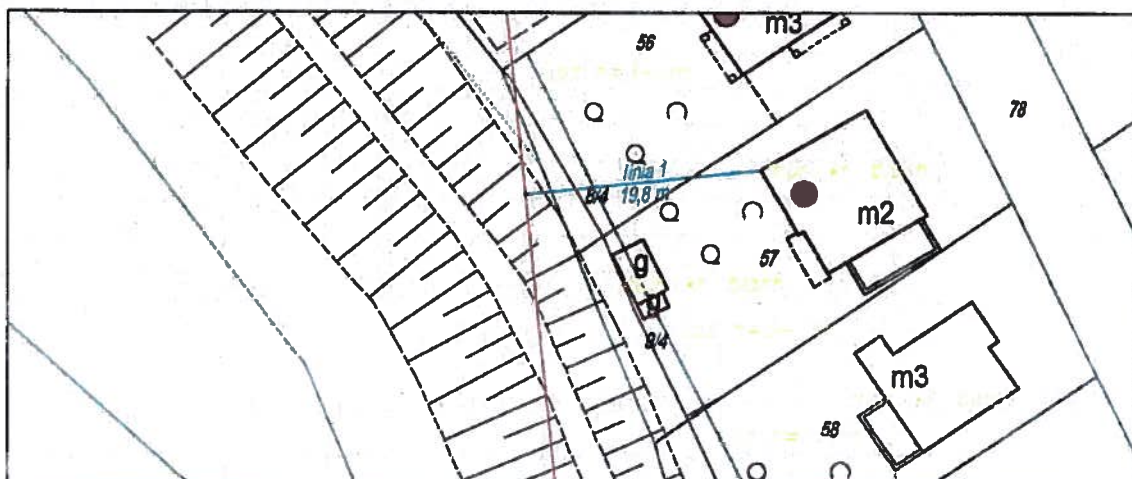
	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 6
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku mieszkalnym na działce nr 56 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi **0,36 kV/m** a na wysokości 5 metrów od poziomu gruntu (odpowiadającej położeniu osoby na balkonie obiektu mieszkalnego) wynosi **0,39 kV/m**.

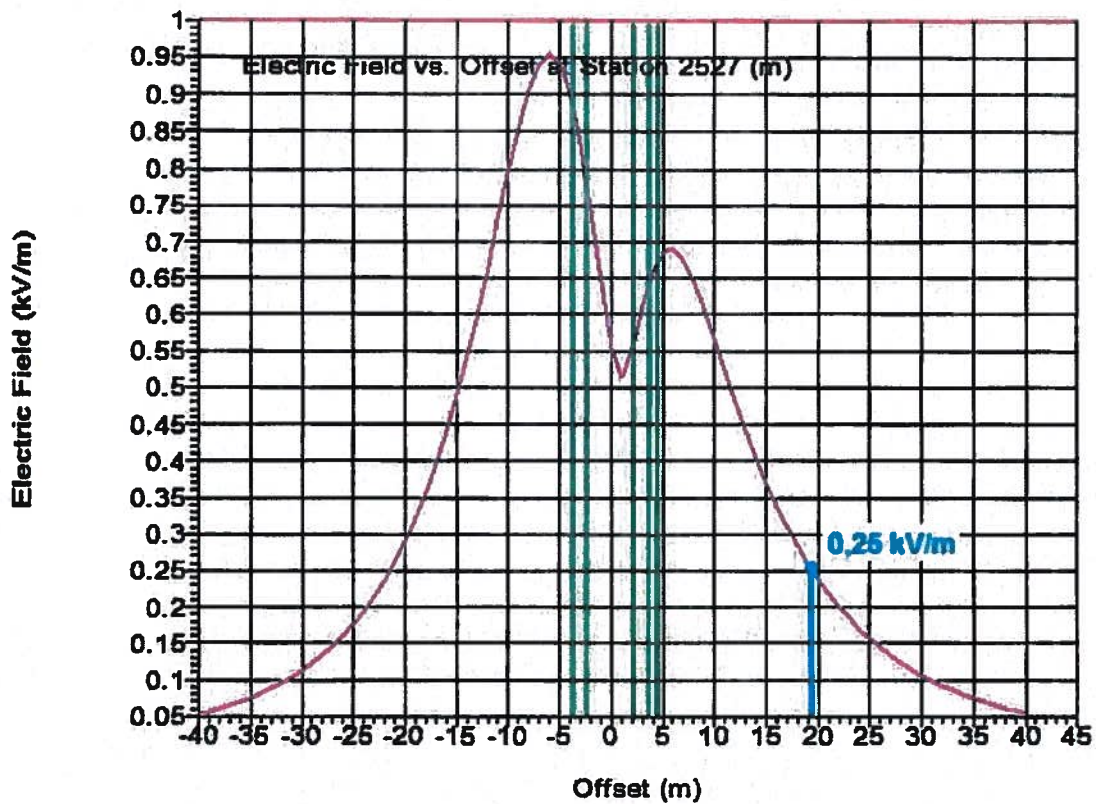
Przedstawione powyżej wartości natężenia pola elektrycznego, uzyskane na drodze symulacji komputerowej, **nie przekraczają wartości 1 kV/m**.

Uzyskane wartości symulacyjne są większe niż wartości natężenia pola elektrycznego, pomierzone w terenie. Powodem tych różnic jest obecność na terenie działki nr 56 licznych drzew i krzewów, stanowiących naturalną przeszkodę dla propagacji pola elektrycznego. Sporządzone analizy symulacyjne nie uwzględniają tego faktu.

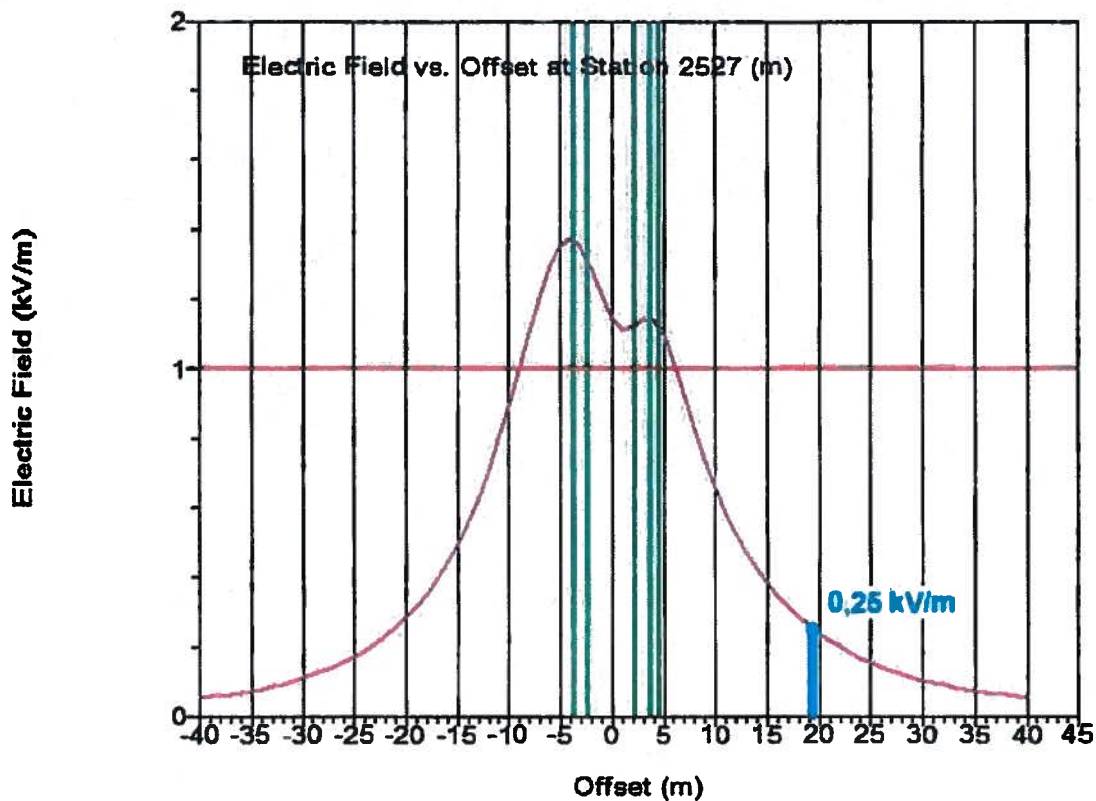
c) działka nr 57 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Dąbala 17




Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1



Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 5 metrów, wzdłuż linii nr 1



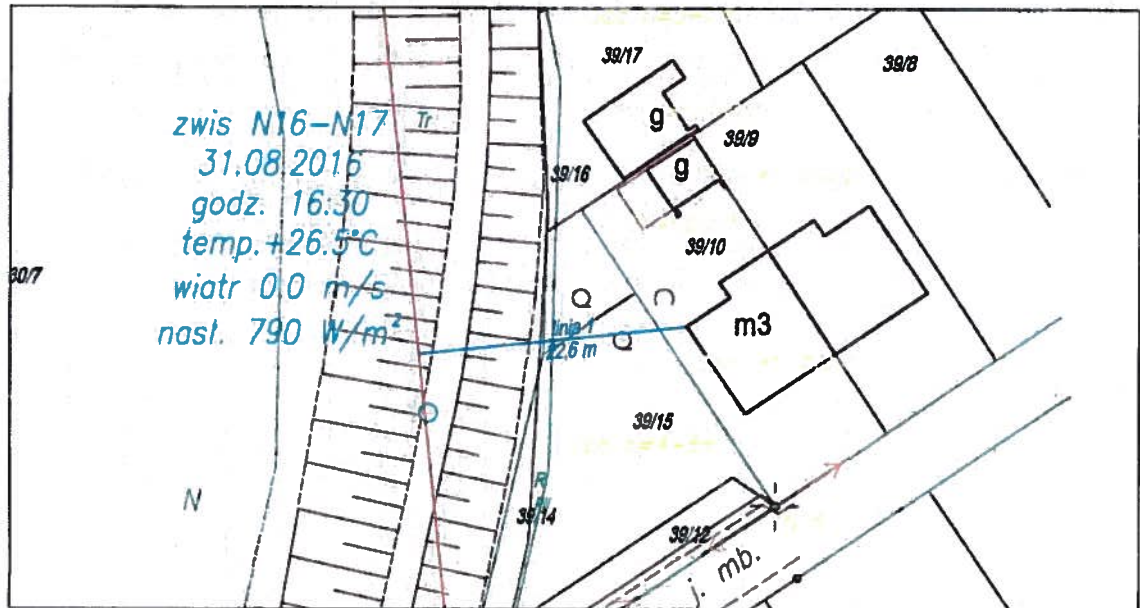
	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 8
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku mieszkalnym na działce nr 57 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi 0,25 kV/m a na wysokości 5 metrów od poziomu gruntu (odpowiadającej położeniu osoby na balkonie obiektu mieszkalnego) wynosi 0,25 kV/m.

Przedstawione powyżej wartości natężenia pola elektrycznego, uzyskane na drodze symulacji komputerowej, nie przekraczają wartości 1 kV/m.

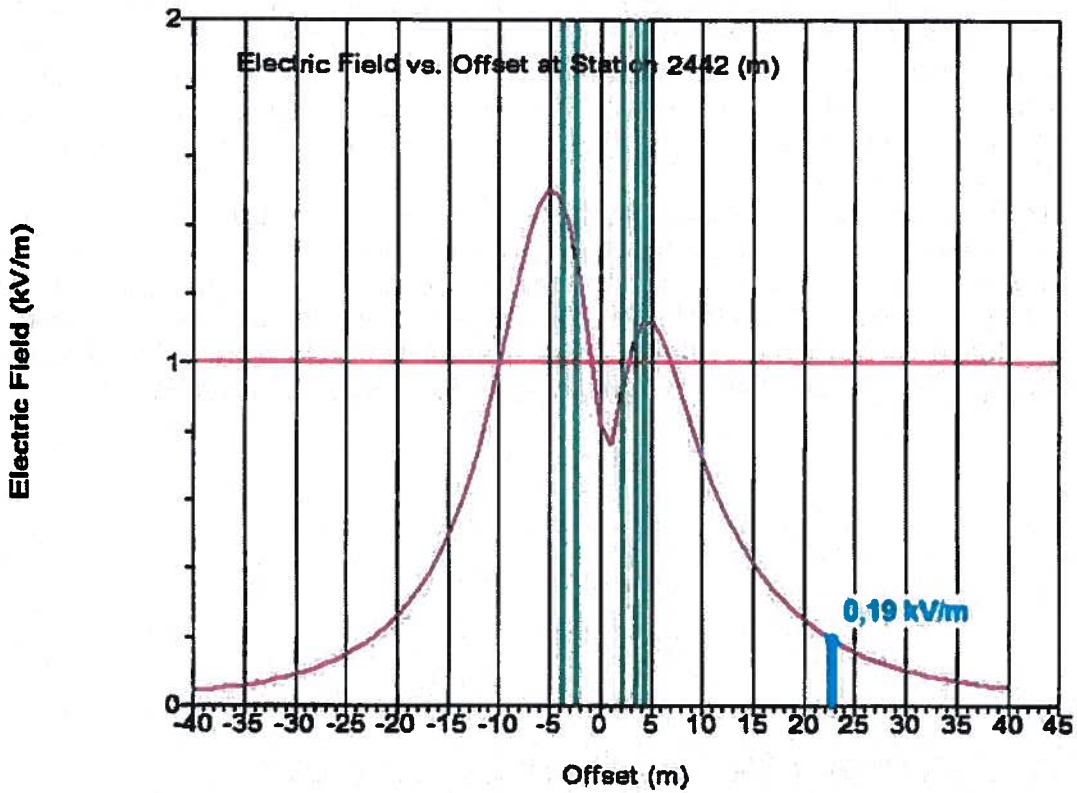
Uzyskane wartości symulacyjne są większe niż wartości natężenia pola elektrycznego, pomierzone w terenie. Powodem tych różnic jest obecność na terenie działki nr 57 licznych drzew i krzewów, stanowiących naturalną przeszkodę dla propagacji pola elektrycznego. Sporządzone analizy symulacyjne nie uwzględniają tego faktu.

d) działka nr 39/10 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Dąbala 31

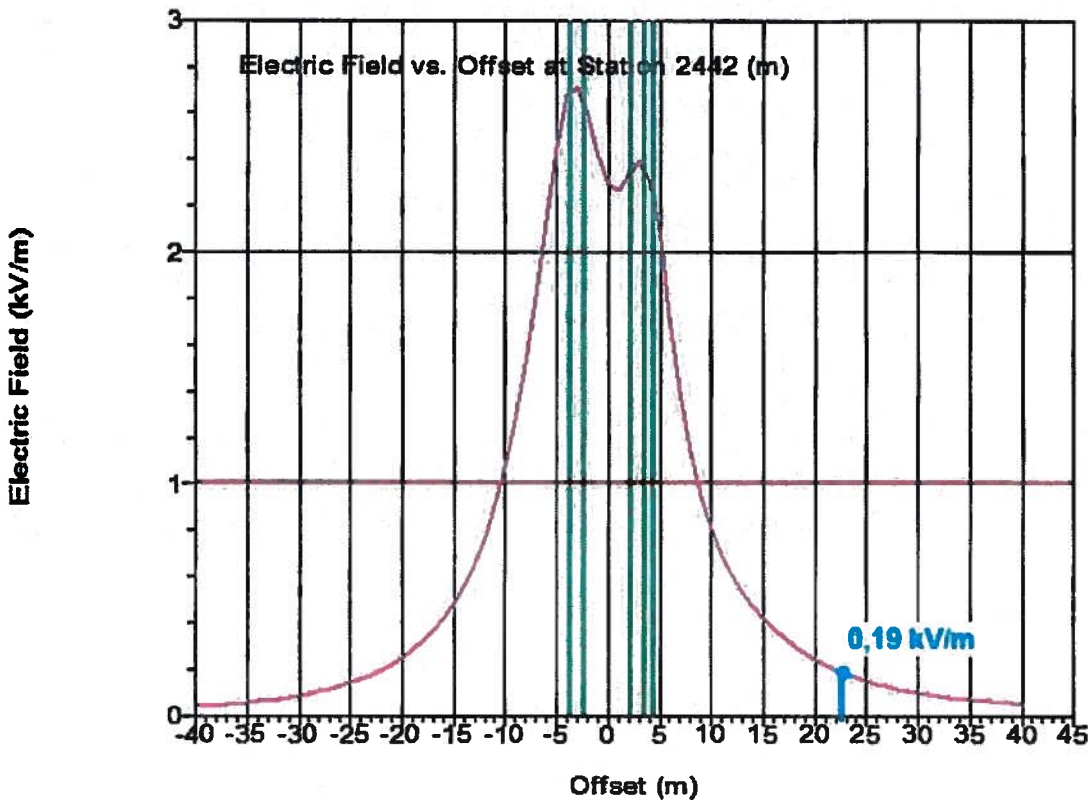



	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 9
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1



Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 5 metrów, wzdłuż linii nr 1



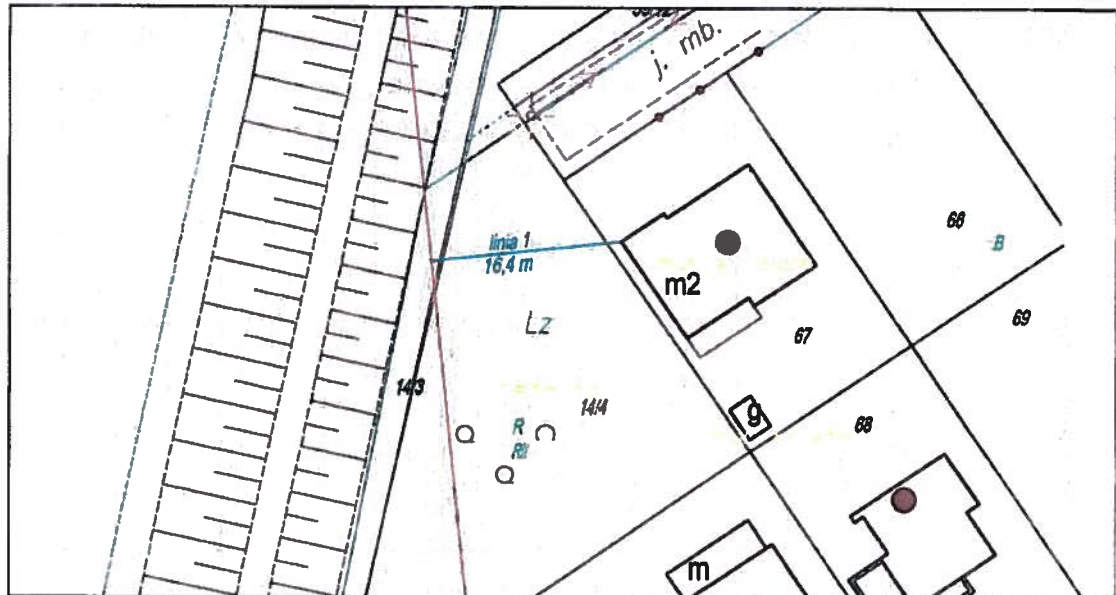
	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016		Strona 10	
		Zmiana		Kat. dok. BE-10	
		Identyfikator		Nr w tomie	

Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku mieszkalnym na działce nr 57 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi **0,19 kV/m** a na wysokości 5 metrów od poziomu gruntu (odpowiadającej położeniu osoby na balkonie obiektu mieszkalnego) również wynosi **0,19 kV/m**. Podobne wartości natężenia pola elektrycznego, uzyskane na drodze symulacji, potwierdzają nieznaczne zmiany w rozkładzie pola elektrycznego w znacznych odległościach od linii (w tym przypadku jest to odległość około 23 metry od osi linii).

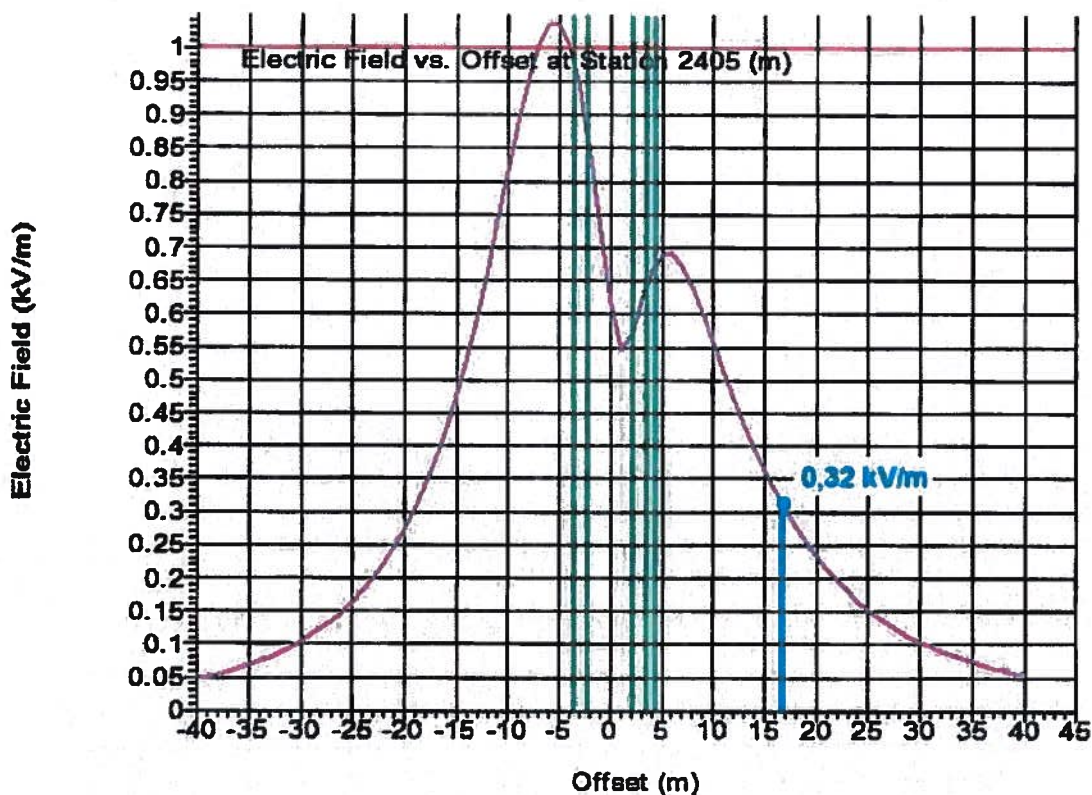
Przedstawione powyżej wartości natężenia pola elektrycznego, uzyskane na drodze symulacji komputerowej, **nie przekraczają wartości 1 kV/m**.

Uzyskane wartości symulacyjne są większe niż wartości natężenia pola elektrycznego, pomierzone w terenie. Powodem tych różnic jest obecność na terenie działki nr 39/10 licznych drzew i krzewów, stanowiących naturalną przeszkodę dla propagacji pola elektrycznego. Sporządzone analizy symulacyjne nie uwzględniają tego faktu.

e) działka nr 67 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Dąbala 28




Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1



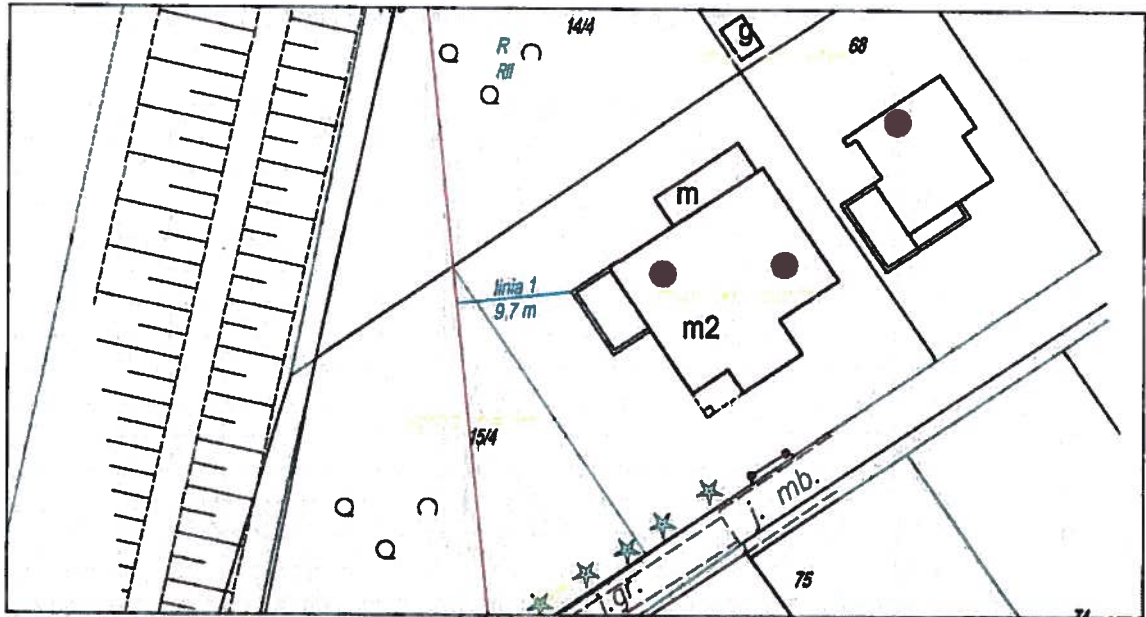
Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku mieszkalnym na działce nr 57 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi **0,32 kV/m**.

Przedstawiona powyżej wartość natężenia pola elektrycznego, uzyskana na drodze symulacji komputerowej, **nie przekracza wartości 1 kV/m**.

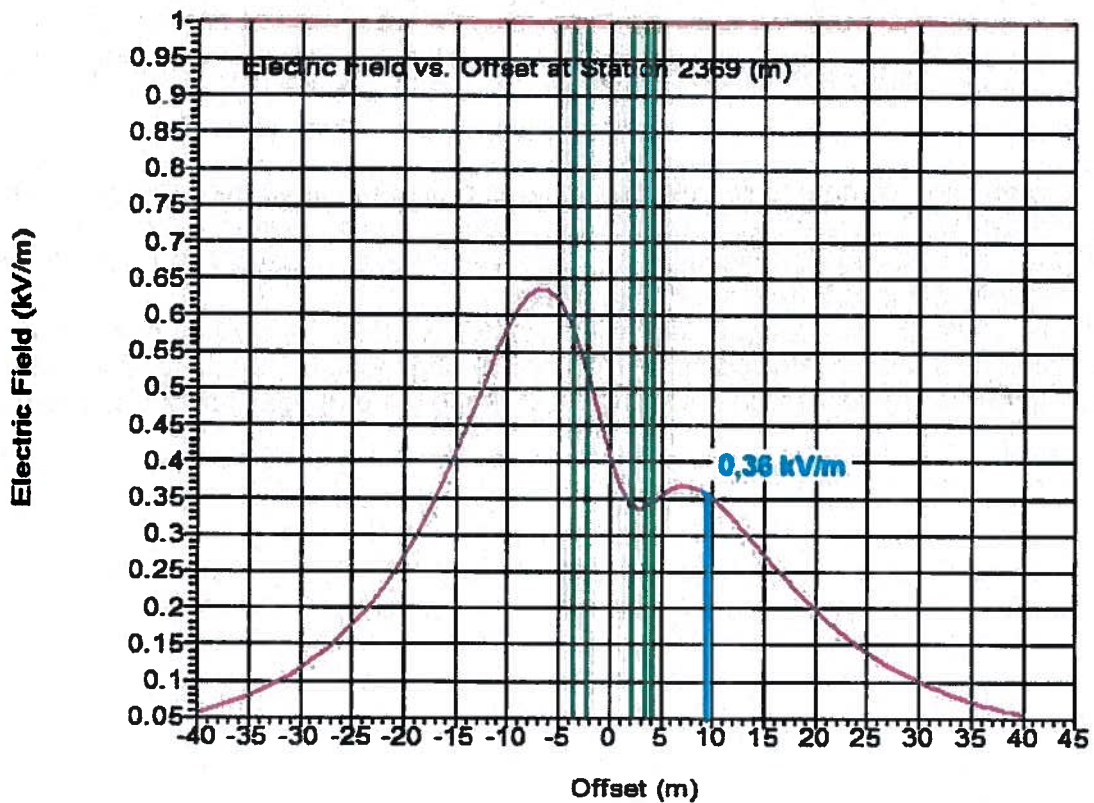
Uzyskana wartość symulacyjna jest większa niż wartość natężenia pola elektrycznego, pomierzonego w terenie. Powodem tej różnicy jest obecność na terenie działki nr 67 licznych drzew i krzewów, stanowiących naturalną przeszkodę dla propagacji pola elektrycznego.


	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 12
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

f) działka nr 15/4 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Dąbala

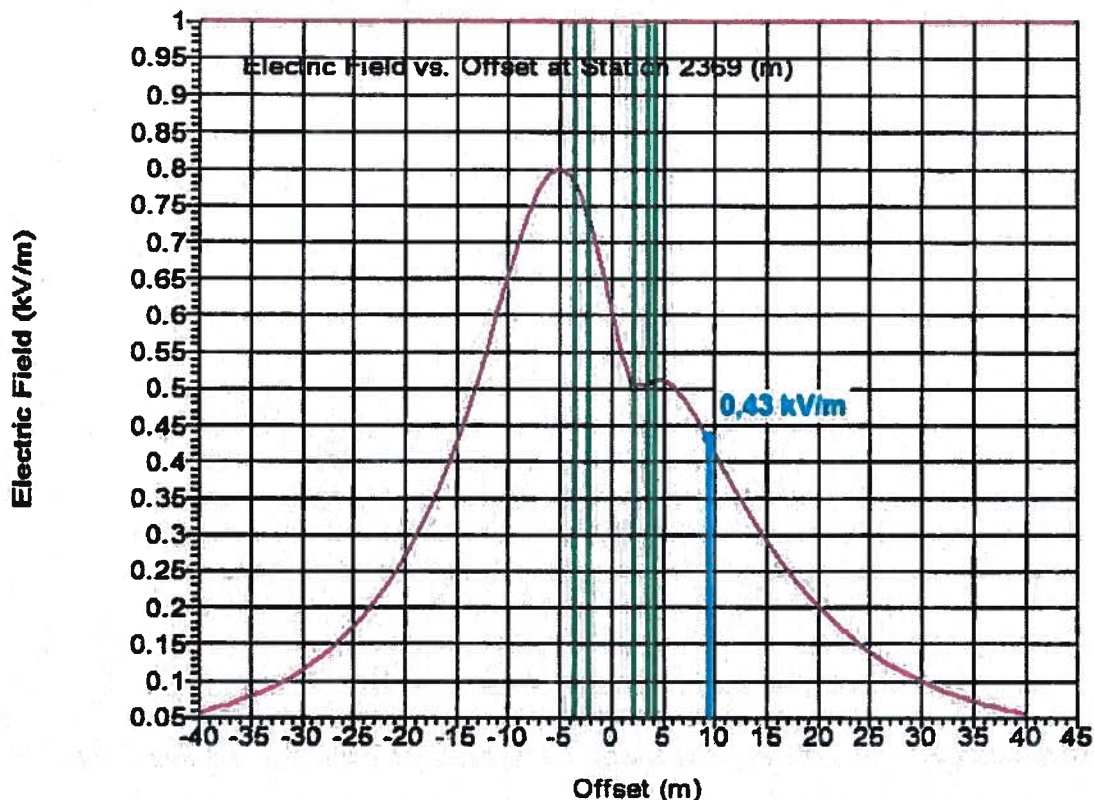


Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1



	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 13
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie


Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 5 metrów, wzdłuż linii nr 1



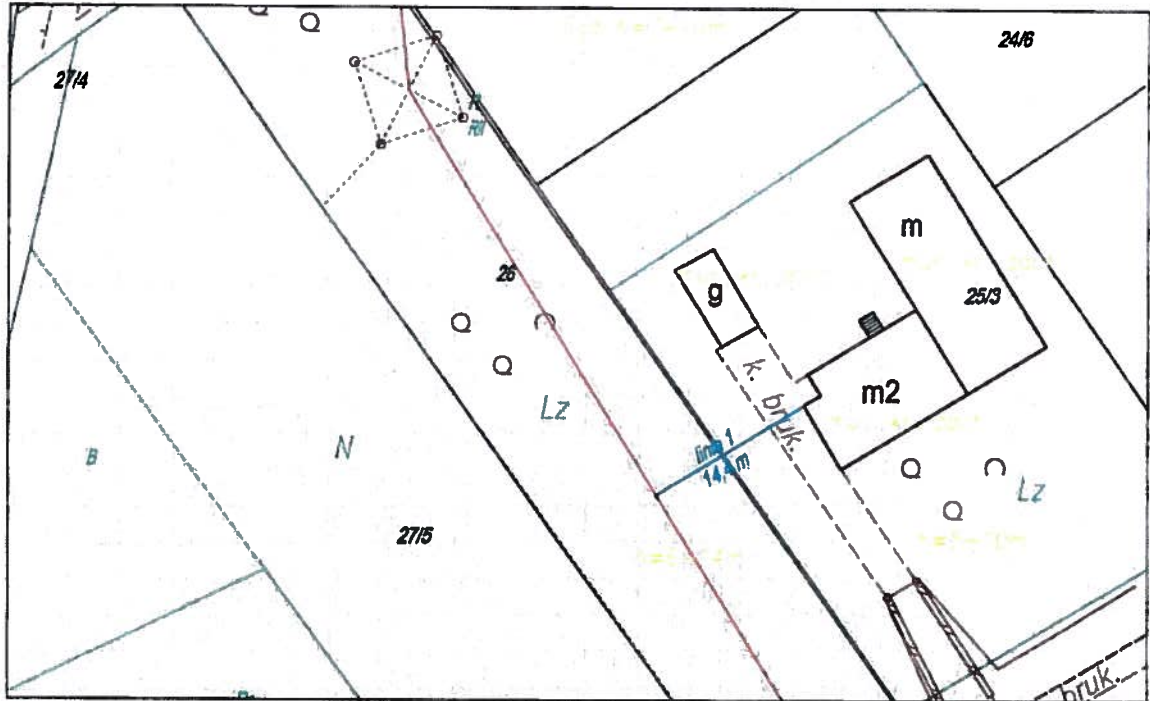
Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku mieszkalnym na działce nr 15/4 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi **0,36 kV/m** a na wysokości 5 metrów od poziomu gruntu (odpowiadającej położeniu osoby na balkonie obiektu mieszkalnego) wynosi **0,43 kV/m**.

Przedstawione powyżej wartości natężenia pola elektrycznego, uzyskane na drodze symulacji komputerowej, **nie przekraczają wartości 1 kV/m**.

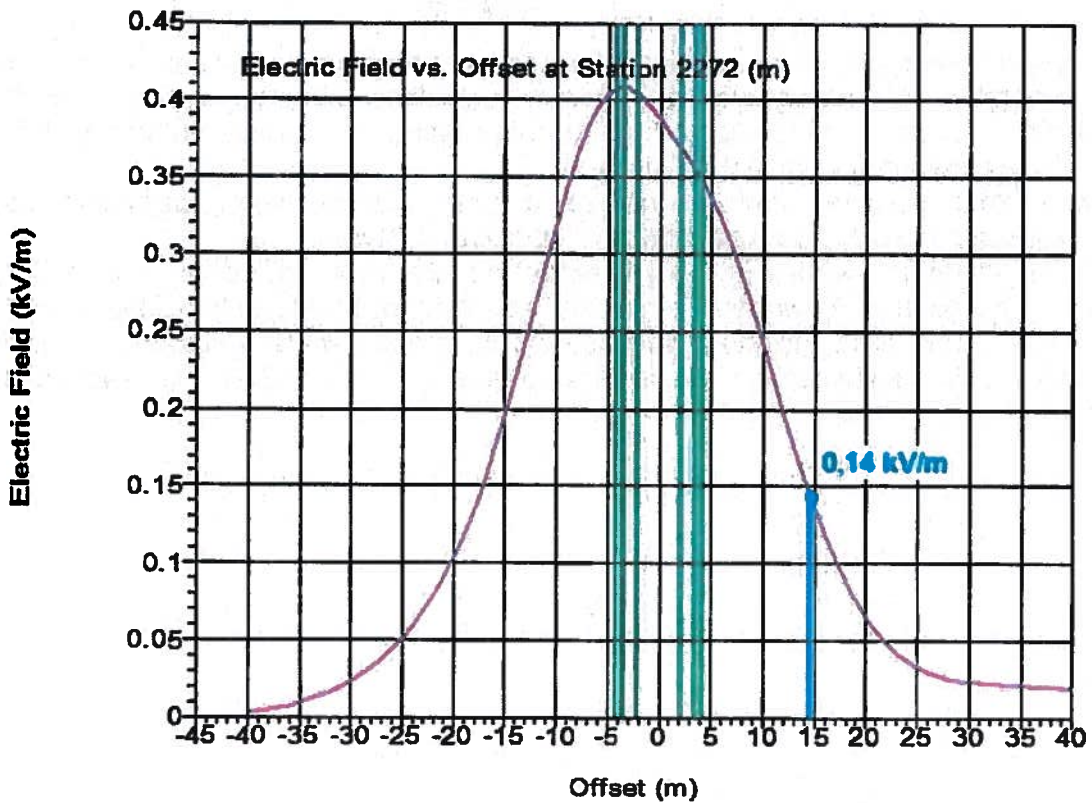
Uzyskane wartości symulacyjne są większe niż wartości natężenia pola elektrycznego, pomierzone w terenie. Powodem tych różnic jest obecność na terenie działki nr 15/4 licznych drzew i krzewów oraz obiektów gospodarczych, stanowiących naturalną przeszkodę dla propagacji pola elektrycznego. Sporządzone analizy symulacyjne nie uwzględniają tego faktu.


	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 14
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

g) działka nr 25/3 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Krakowska 187



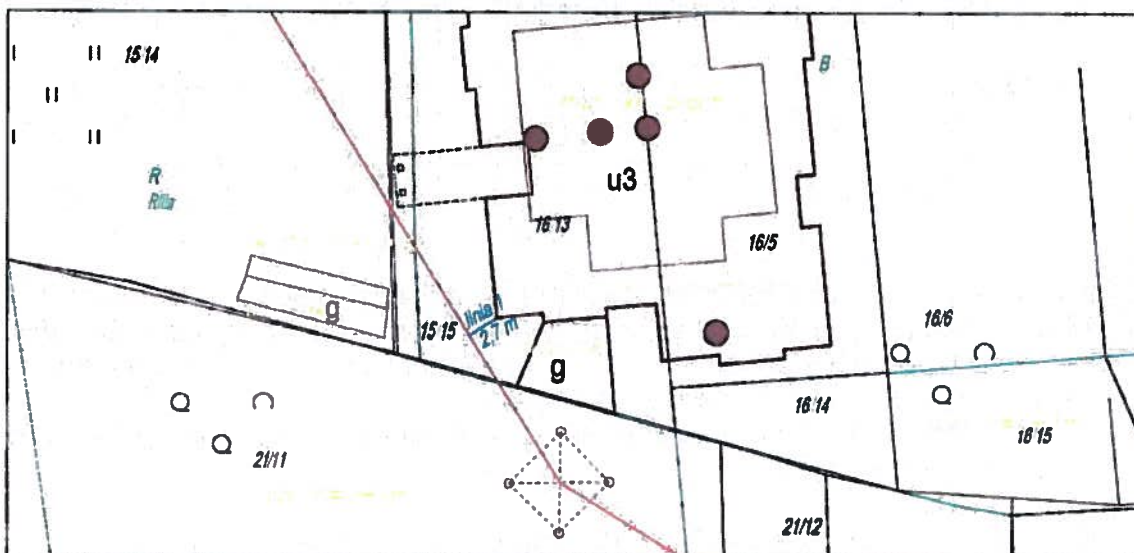
Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1




	Obiekt Pd-14581 Tarnów-Ponar	Nr P-436016	Strona 15
		Zmiana	Kat. dok. BE-10
		Identyfikator	Nr w tomie

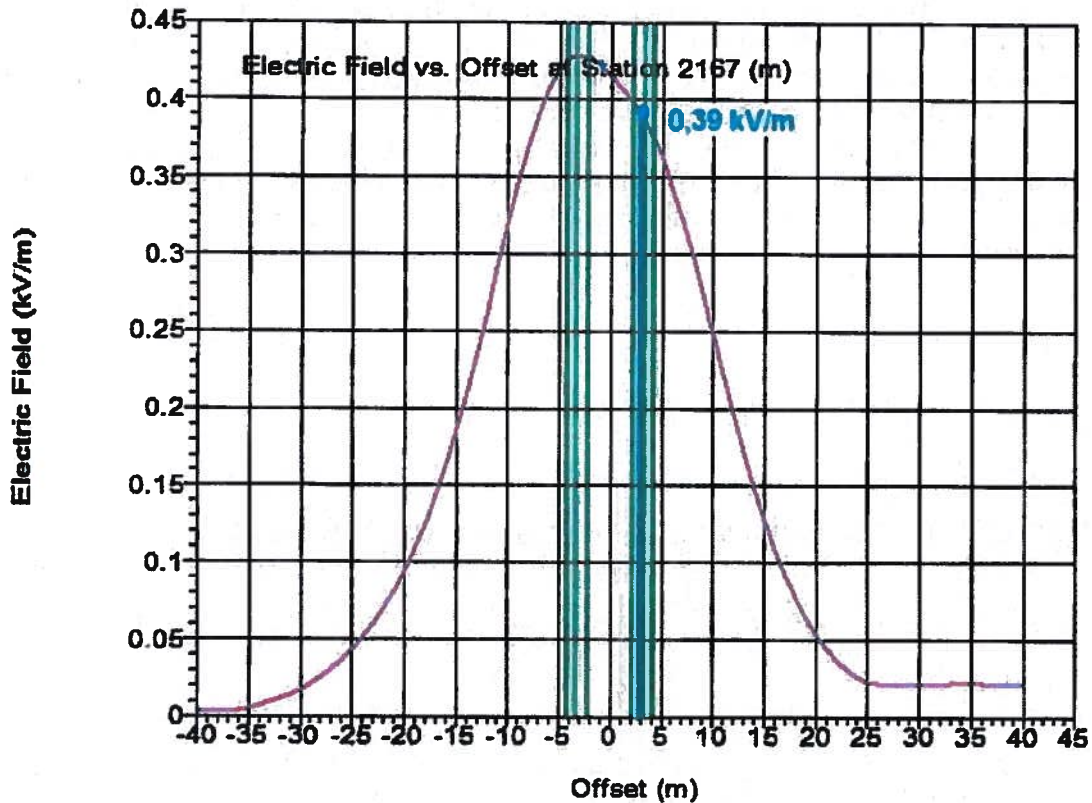
Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku mieszkalnym na działce nr 25/3 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi **0,14 kV/m**. Przedstawiona powyżej wartość natężenia pola elektrycznego, uzyskana na drodze symulacji komputerowej, nie przekracza wartości **1 kV/m**. Uzyskana wartość symulacyjna jest większa niż wartość natężenia pola elektrycznego, pomierzonego w terenie. Powodem tej różnicy jest obecność na terenie działki nr 25/3 licznych drzew i krzewów, stanowiących naturalną przeszkodę dla propagacji pola elektrycznego.

h) działka nr 16/13 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Krakowska 182



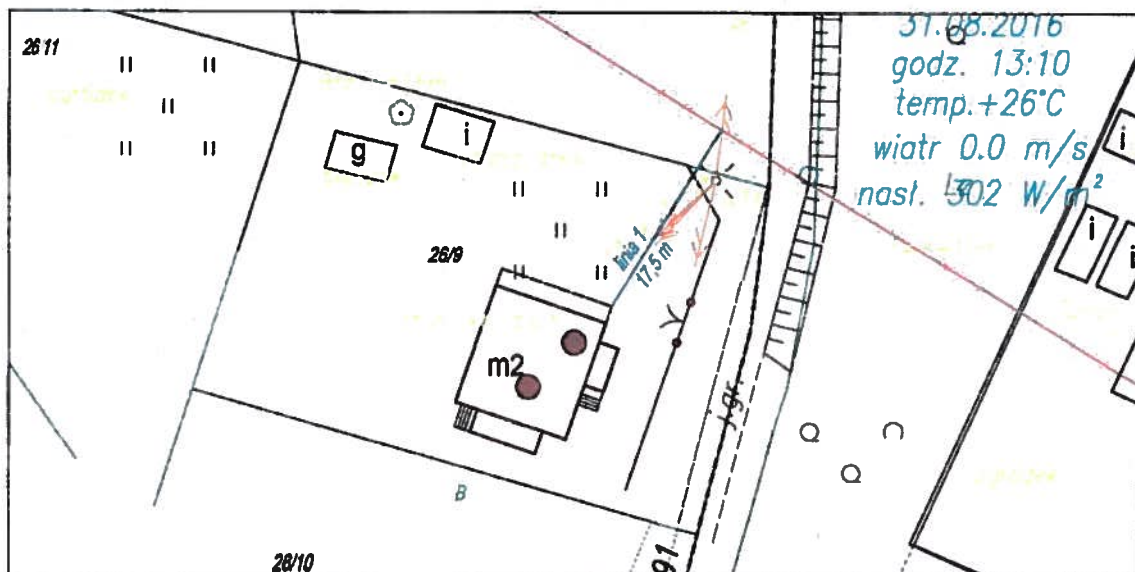
	Obiekt	Nr	P-436016	Strona	16	
		Pd-14581	Zmiana		Kat. dok.	BE-10
	Tarnów-Ponar	Identyfikator		Nr w tomie		

Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1

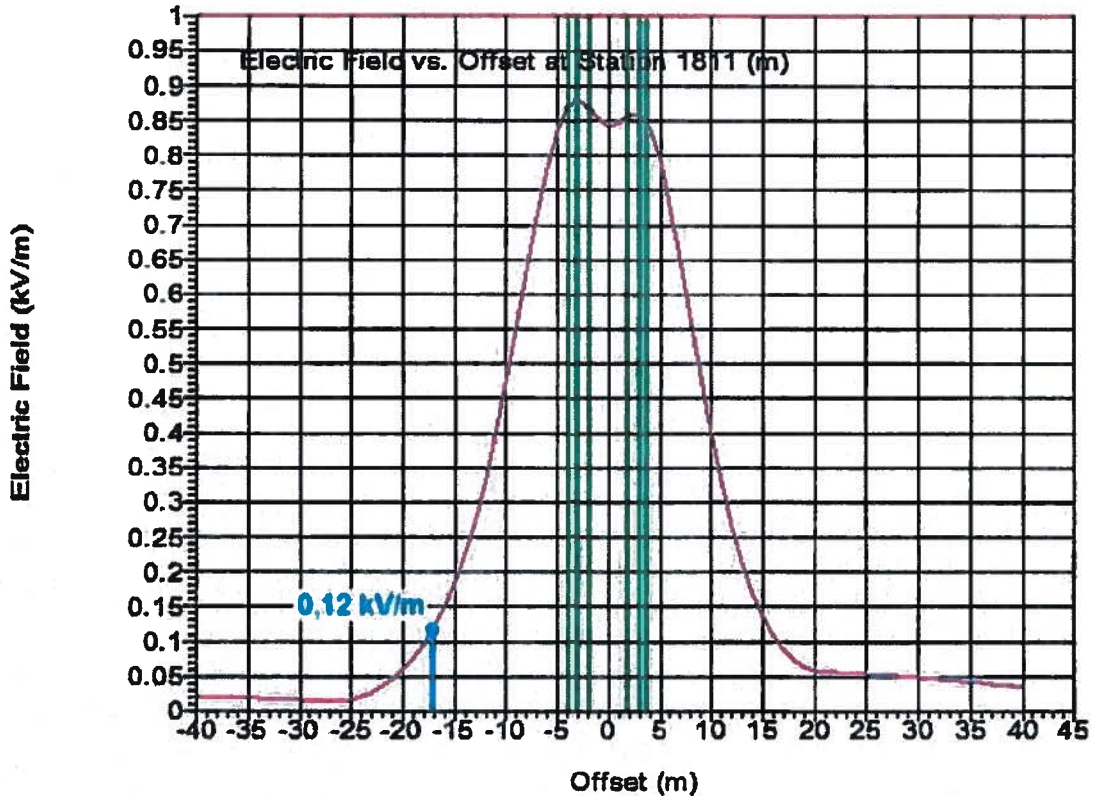


Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku usługowym na działce nr 16/13 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi 0,39 kV/m. Przedstawiona powyżej wartość natężenia pola elektrycznego, uzyskana na drodze symulacji komputerowej, nie przekracza wartości 1 kV/m. Uzyskana wartość symulacyjna koreluje z wartościami natężenia pola elektrycznego, pomierzonymi w terenie.

i) działka nr 26/9 obręb 290, 33-100 Tarnów, ul. Kąpielowa 31



Rozkład natężenia pola elektrycznego na wysokości 2 metrów, wzdłuż linii nr 1



Symulacyjna wartość natężenia pola elektrycznego przy budynku mieszkalnym na działce nr 26/9 w obrębie 290, na wysokości 2 metrów od poziomu gruntu, wynosi **0,12 kV/m**. Przedstawiona powyżej wartość natężenia pola elektrycznego, uzyskana na drodze symulacji komputerowej, nie przekracza wartości **1 kV/m**. Uzyskana wartość symulacyjna koreluje z wartościami natężenia pola elektrycznego, pomierzonymi w terenie.

Ad 14)

Legalizowane przedsięwzięcie nie wymaga ingerencji w konstrukcje wsporcze oraz fundamenty słupów, dlatego nie będą prowadzone jakiegokolwiek prace ziemne przy istniejącym obiekcie liniowym 110 kV. W związku z tym nie będzie występowała ingerencja w jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, która mogłaby spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Górnej Wisły.

Odpowiedzi opracowali:


mgr inż. Michał Rządkosz


mgr inż. Mieczysław Staromiejski

