

Warszawa, 2021-10-18

Prowadzący instalację

P4 Sp. z o. o.
ul. Wynalazek 1
02 – 677 Warszawa

Adres do korespondencji:

P4 Sp. z o. o.
ul. Wynalazek 1,
02-677 Warszawa

Sprawę prowadzi:

Agnieszka Kalinowska
kom. 790004787

Starostwo Powiatowe w Zgierzu

Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

W odpowiedzi na pismo z dnia 04 października 2021 r. (data wpływu do P4 Sp. z o.o. 05 października 2021 r.) o numerze OS. 6221.57.2021.GS/2 wzywającego P4 Sp. z o.o. do złożenia wyjaśnień, w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne tj. stacji bazowej telefonii komórkowej ZGI0002 zlokalizowanej w Zgierzu przy ul. Nastrojowej 52 pragnę wyjaśnić:

Ad 1. Przedmiotowa instalacja spełnia wszystkie wymagania ochrony środowiska. W tym przypadku inwestor nie uzyskiwał decyzji o lokalizacji celu publicznego, gdyż na terenie na którym zlokalizowana jest ww. inwestycja, aktualnie obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Inwestor w dniu 31 marca 2021 r. uzyskał brak sprzeciwu Starostwa Powiatowego w Zgierzu do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych o których mowa w art. 30 ust 5f ustawy Prawo Budowlane. W związku z powyższym inwestycja nie wymagała uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

W dniu 24 września 2021 r. zgodnie z Rozporządzeniem Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. zostały wykonane pomiary pola elektromagnetycznego dla potrzeb ochrony środowiska, które potwierdzają, iż w miejscach dostępnych dla ludności, dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym.

Sprawozdania z ww. pomiarów pól elektromagnetycznych zgodnie z art. 152 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) zwanej dalej w skrócie POŚ, a także zgodnie z wymogami Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie

rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1510), zostały przekazane za pośrednictwem e-puap do Starostwa Powiatowego w Zgierzu w dniu 24 września 2021 r., a także zgodnie z art. 122a. ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Łodzi w dniu 01 października 2021 r.

Ad. 2 i Ad. 4 załączam pismo wyjaśniające laboratorium pomiarowego.

Ad. 3 Oddziaływanie wzajemne urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne takich jak np. stacja bazowa telefonii komórkowej zlokalizowana w sąsiedztwie planowanej instalacji radiokomunikacyjnej (działka nr ew. 491, odległość ok. 40 metrów od planowanej instalacji radiokomunikacyjnej) z planowaną instalacją radiokomunikacyjną jest pomijalnie małe. W celu wyjaśnienia zachodzącego zjawiska w takim przypadku i wyjaśnienia pomijalnie małego wpływu sąsiadującej stacji bazowej na planowaną instalację radiokomunikacyjną, można założyć przypadek brzegowy – nierealny (od strony teoretycznej, technicznej i praktycznej), znacznie przeszacowujący rzeczywiste wartości natężeń występujących pól elektromagnetycznych.

Założenie w celu analizy przypadku: niech sąsiadująca stacja bazowa promieniuje maksymalną dozwoloną moc 20 000 W EIRP za pomocą anteny idealnie izotropowej (nie występuje wiązka główna, pole elektromagnetyczne rozchodzi się równomiernie w każdym kierunku z taką samą mocą reprezentowaną przez wektor Poyntinga). Zakładając zależności opisujące model fali kulistej rozchodzącej się w tzw. wolnej przestrzeni propagacyjnej (środowisko idealne – próżnia, brak jakichkolwiek dodatkowych tłumień), w wyniku obliczeń następuje przeszacowanie rzeczywistych wartości gęstości mocy fali elektromagnetycznej wokół anteny. Oznacza to, że jest to przypadek brzegowy, korzystny z punktu widzenia ochrony ludności oraz ochrony środowiska (w rzeczywistości gęstość mocy pola elektromagnetycznego będzie mniejsza, niż wynikająca z obliczeń). Gęstość mocy promieniowanej w modelu fali kulistej jest opisywana następującym wzorem:

$$S = \frac{P_{EIRP}}{4\pi r^2} F(\theta)$$

Zakładając antenę idealnie izotropową przyjmuje się, że $F(\theta) = 1$, a zatem wzór upraszcza się do postaci:

$$S = \frac{P_{EIRP}}{4\pi r^2}$$

W następnym kroku należy podstawić założoną moc $P_{EIRP} = 20\,000\text{ W}$, natomiast za promień r przyjąć odległość między dwiema analizowanymi instalacjami radiokomunikacyjnymi, tj. 40 metrów:

$$S = \frac{20000}{4\pi \cdot 40^2} \cong 0,99 \left[\frac{\text{W}}{\text{m}^2} \right]$$

Z przedstawionych obliczeń wynika, że w teoretycznym przypadku wolnej przestrzeni propagacyjnej oraz braku jakichkolwiek przeszkód terenowych, gęstość mocy pochodząca od sąsiadującej stacji bazowej w miejscu planowanej instalacji radiokomunikacyjnej nie będzie przekraczać wartości 1 W/m^2 . Dla komercyjnych

instalacji radiokomunikacyjnych stosuje się następujące częstotliwości fal elektromagnetycznych: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz oraz 2600 MHz. Wiążąc te informacje wraz z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności (Dz. U. 2019, Poz. 2448) stwierdza się, że w przypadku analizy najniższej częstotliwości 800 MHz (przypadek brzegowy), maksymalna dopuszczalna równoważna gęstość mocy pola elektromagnetycznego wynosi zgodnie z zależnością $f/200 = 4 \text{ W/m}^2$. Uwzględniając ten fakt zauważa się, że pole elektromagnetyczne występujące w obrębie planowanej instalacji radiokomunikacyjnej pochodzące od sąsiadującej stacji bazowej nie przekracza dozwolonych norm w zakresie ochrony ludności i środowiska. Zakładając idealną superpozycję fal elektromagnetycznych należałoby dodatkowo uwzględnić uzyskaną wartość $0,99 \text{ W/m}^2$ podczas analizy pól elektromagnetycznych pochodzących od planowanej instalacji radiokomunikacyjnej, natomiast założenie idealnej superpozycji jest bardzo dużym przeszacowaniem ze względu na:

- właściwości kierunkowe anten: aby stworzyć warunki do idealnej superpozycji, analizowane anteny musiałyby zostać zwrócone względem siebie w sposób idealnie równoległy. Jest to przypadek nierealny, ponieważ Inwestor i inni operatorzy telekomunikacyjni stosują pochylenie anten w stronę terenu,
- niezgodność fazowa nadawanych fal elektromagnetycznych: idealna superpozycja fal elektromagnetycznych możliwa jest tylko w przypadku pełnej zgodności częstotliwościowej i fazowej nadawanych fal. Jest to przypadek praktycznie niemożliwy do uzyskania w warunkach rzeczywistych,
- niezgodność polaryzacyjna anten: aby mogła zajść idealna superpozycja fal elektromagnetycznych, musi występować pełna zgodność polaryzacyjna emitowanych fal. Ponownie jest to przypadek niemożliwy do uzyskania w warunkach rzeczywistych.

Z uwagi na powyższe nie należy traktować uzyskanej granicznej wartości gęstości mocy $0,99 \text{ W/m}^2$ jako kwalifikującej się do uwzględniania (sumowania) z gęstością pola elektromagnetycznego pochodzącego od planowanej instalacji radiokomunikacyjnej, a zatem oddziaływanie wzajemne urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne takich jak np. omawiana stacja bazowa telefonii komórkowej zlokalizowana w sąsiedztwie planowanej instalacji z planowaną instalacją radiokomunikacyjną jest pomijalnie małe.

Z poważaniem,