

RAPORT o ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Montaż anten DVB-T2 i DAB+ na istniejącej wieży stalowej SLR Łódź/Dąbrowa



OBIEKT: SLR Łódź/Dąbrowa
dz. nr 149 w miejscowości Dąbrowa
gm. Nowosolna, pow. łódzki wschodni, woj. łódzkie
51⁰48'41" N ; 19⁰33'41" E

Inwestor: EmiTel S.A.
ul. F.Klimczaka 1
02-675 Warszawa

OPRACOWAŁ	DATA	PODPIS
dr inż. Jacek Bonenberg	wrzesień 2020	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	4
1 CEL OPRACOWANIA	6
2 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	9
3 LOKALIZACJA OBIEKTU	10
3.1 POŁOŻENIE PRZEDSIĘWZIĘCIA WEDŁUG ZAPISÓW PLANISTYCZNYCH ZAWARTYCH W USTAWIE PRAWO WODNE.....	11
3.2 ZAGROŻENIE POWODZIOWE OBSZARU PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	13
4 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	15
4.1 ZAKRES PRAC TECHNOLOGICZNYCH.....	15
4.2 PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	17
4.3 ISTNIEJĄCE SYSTEMY NADAWCZE.....	18
4.4 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.	18
4.5 KANALIZACJA SANITARNA.	19
4.6 WODY OPADOWE.....	19
4.7 INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	20
4.8 ODPADY	20
4.9 POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI I OTOCZENIA SZATĄ ROŚLINNĄ.....	21
4.10 INWENTARYZACJA PRZYRODNICZA TERENU INWESTYCJI.....	22
5 MIEJSCA DOSTĘPNE DLA LUDNOŚCI WG. ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA I ZABUDOWY TERENU	24
6 ZGODNOŚĆ INWESTYCJI Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	26
7 UWARUNKOWANIA PRAWNE.....	32
8 PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ EMISJI WYNIKAJĄCA Z PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	34
9 OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W OTOCZENIU PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	37
10 ZASIĘGI OBSZARÓW O PONADNORMATYWNYM POZIOMIE PROMIENIOWANIA.....	45
11 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	46
11.1 WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	47
11.2 RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY	48
11.3 RACJONALNY WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA.....	49
12 OBSZARY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	50

13	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE SKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	50
13.1	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI I ORGANIZMY ŻYWE	50
13.2	ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ, POWIETRZE I KLIMAT AKUSTYCZNY	51
13.3	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI KLIMAT I KRAJOBRAZ.....	51
13.4	ODDZIAŁYWANIE NA DOPRA MATERIAŁNE	52
13.5	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY	52
13.6	ODDZIAŁYWANIE NA PRZYRODĘ	52
14	ANALIZA KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	54
15	PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	54
16	WNIOSKI.....	55
17	MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY SPORZĄDZANIU RAPORTU	55
18	ZAŁĄCZNIKI	56

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie zawiera raport oddziaływania na środowisko inwestycji polegającej na montażu na istniejącej stalowej wieży telekomunikacyjnej Stacji Linii Radiowych Łódź Dąbrowa, urządzeń naziemnej telewizji cyfrowej DVB- T2 oraz naziemnej radiofonii cyfrowej DAB+. Stacji Linii Radiowych Łódź/Dąbrowa zlokalizowana jest na działce o numerze ewidencyjnym 149 w miejscowości Dąbrowa, gmina Nowosolna - powiat łódzki – wschodni, województwo łódzkie.

Bezpośrednie otoczenie wieży stanowi teren otwarty porośnięty zielenią (drzewa i krzewy) wraz z zapleczem technicznym stacji w postaci obiektu kubaturowego. Teren stacji o powierzchni około hektara jest ogrodzony. Otoczenie obiektu stanowi teren o podobnej charakterystyce – tereny leśne oraz tereny otwarte łąk i pól uprawnych. Najbliższa rozproszona zabudowa – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna znajduje się w odległości około 300 metrów od miejsca zlokalizowania konstrukcji wieży.

Uruchomienie emisji DVB-T2 i DAB+ ma zostać zrealizowane poprzez montaż nowych anten: anteny RFS STA16-HP w konfiguracji 1x1 dla telewizji (DVB-T2), oraz z 6 pojedynczych anten RFS 618 w konfiguracji 6x1 dla radia (DAB+).

Antena RFS - STA16-HP to lekka antena nadawcza pasma UHF (470–862 MHz). Łączna moc wypromieniowana izotropowo EIRP wynosi – 315,7 kW (ERP – 192,5 kW). Przewiduje się montaż środka elektrycznego anteny na wysokości 94,7 m npt. Charakterystykę techniczną anteny przedstawiono w zasadniczej części raportu.

Dla radia zastosowane zostanie 6 pojedynczych anten RFS 618 w konfiguracji 6x1 (6 pięter x 1 ściana). Anteny te obsługują częstotliwości 174 - 240 MHz. W chwili obecnej planuje się ją wykorzystać do obsługi kanału 5 (częstotliwość 178,35 MHz) przy zakładanej mocy promieniowania EIRP – 36,08 kW (ERP – 22,0 KW). Środek elektryczny anten zostanie umieszczony na wysokości: 83,0 ; 83,8 ; 84,6 ; 85,4 ; 86,2 i 87,0 m npt. Moc wypromieniowana izotropowo EIRP przez pojedynczą antenę wyniesie: 6013 W (ERP – 3,67 kW). Charakterystykę techniczną anteny przedstawiono w zasadniczej części raportu.

Montaż planowanych anten radiowych i telewizyjnych odbywać się będzie w przestrzeni istniejącej wieży stalowej. Nie spowoduje on zatem zmian w ukształtowaniu terenu, oraz nie spowoduje konieczności wycinki drzew lub krzewów. Poza antenami montowanymi na wieży, w istniejącym budynku technicznym umieszczone zostaną w szafy sterujące wraz z zasilaniem systemów radiowo – telewizyjnych.

Zasadniczym elementem stacji nadawczej emitującym do otoczenia pole elektromagnetyczne są anteny nadawcze, zarówno istniejące jak i projektowane. Same urządzenia zasilające jak i kable zasilające systemy antenowe z uwagi na ekranowanie nie będą źródłami pól elektromagnetycznych istotnych pod względem biologicznym. Dlatego przy wyznaczaniu obszarów, dla których przekroczony jest dopuszczalny poziom PEM uwzględniono natężenie pól wytwarzanych przez wszystkie anteny nadawcze

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na obszarze Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, który został założony by chronić unikalne wyżynne krajobrazy na terenie Polski Środkowej, które występują w strefie krawędziowej Wzniesień Łódzkich.

Na podstawie przeprowadzonej analizy zagrożeń, stwierdzono, że planowana inwestycja nie oddziałuje w sposób negatywny na stan środowiska naturalnego i zdrowie ludzi. Jedynym możliwym zagrożeniem jest elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące emitowane przez planowane i istniejące systemy antenowe. Określony, na podstawie obliczeń i analizy przewidywanych rozkładów pól elektromagnetycznych, zasięg obszarów, dla których przekroczony jest dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego został przedstawiony w zasadniczej części raportu.

Obszary te, wyznaczone w przestrzeni, nie pokrywają się z miejscami przebywania ludzi i znajdują się na znacznej wysokości. Dlatego też proponuje się zrezygnowanie w drodze formalnych zapisów z tworzenia w przestrzeni obszarów ograniczonego użytkowania. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* weryfikacja dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku winna nastąpić poprzez dokonanie pomiaru pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji bezpośrednio po przeprowadzeniu przedmiotowej modernizacji instalacji oraz każdorazowo w razie kolejnej zmiany warunków pracy instalacji, o ile czynności te mogą wpłynąć na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest ta instalacja.

1 CEL OPRACOWANIA

Opracowanie zawiera raport oddziaływania na środowisko inwestycji polegającej na montażu na istniejącej stalowej wieży telekomunikacyjnej Stacji Linii Radiowych Łódź Dąbrowa, anteny naziemnej telewizji cyfrowej DVB- T2 oraz anten naziemnej radiofonii cyfrowej DAB+.

Raport niniejszy wykonano jako załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

System DVB-T2 (Digital Video Broadcasting Terrestrial Second Generation) to standard naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T drugiej generacji służący do transmisji (przesyłu) skompresowanych danych multimedialnych. Pierwszy „multipleks telewizyjny” ruszył we wrześniu 2009 roku. Sygnał analogowy wyłączany był od 2011 roku, zakończenie nadawania ostatnich analogowych programów został zaplanowany na rok 2013. W prawie telekomunikacyjnym „multipleks” został zdefiniowany jako - zespolony strumień danych cyfrowych, składający się z dwóch lub więcej strumieni utworzonych z danych wchodzących w skład treści programów radiofonicznych lub telewizyjnych - oraz danych dodatkowych, obejmujących w szczególności dane związane z systemem dostępu warunkowego lub usługami dodatkowymi.

System Digital Audio Broadcasting (DAB) to technika pozwalająca nadawać programy radiowe w formie cyfrowej. Budowa sieci radia cyfrowego w Polsce rozpoczęła się w 2013 roku. Początkowo sieć obejmowała duże miasta i ich okolice, by stopniowo sygnałem pokryć cały kraj. Planuje się zakończenie budowa sieci w 2020 roku.

System DAB+ oraz DVB-T2, są nowymi standardami nadawania programów radiowych i telewizyjnych. W związku koniecznością przekształceń sposobu nadawania telewizji Prezes UKE wydał decyzję znak DC.WRT.514.4.2020.17 z dnia 20 maja 2020 r. zmieniającą decyzję rezerwacyjną nadawcy publicznego tj. Telewizji Polskiej SA oraz określającą taki sposób prowadzenia emisji telewizji. Prowadzenie nadawania programów telewizyjnych w standardzie DVB-T2 ma nastąpić do dnia 30 czerwca 2022 r.

Wskazać w tym miejscu również należy, że prowadzenie emisji radiofonicznych w standardzie DAB+ jest również nową technologią prowadzenia emisji sygnałów radiowych. Docelowo technologia ta ma zastąpić analogowe radiowe. Inwestor spodziewa się, iż Polskie Radio SA uruchomi procedurę przetargową celem nabycia takich usług w roku 2022.

Wprowadzenie zmian technologii nadawania oznacza lepszą jakość dźwięku, większy wybór programów. W sygnale DVB-T2 lub DAB+ istnieje możliwość umieszczenia większej liczby programów aniżeli. Ograniczenia takie posiada obecnie wykorzystywana na rynku technologia emisji analogowej radiowej lub emisji telewizyjnej.

Zarówno emisja telewizyjna DVB-T2 jak i DAB+ są rozwiązaniami technicznymi istotnymi ze względu bezpieczeństwa państwa i jego obywateli. Jedną bowiem z podstawowych realizowanych funkcji telekomunikacyjnych będzie dystrybucja/rozpowszechnianie programów radiowych i telewizyjnych (nadawców publicznych jak Telewizja Polska SA lub Polskie Radio SA). Ma to szczególnie ważne znaczenie dla utrzymania niezbędnych, informacyjnych funkcji społecznych z przeznaczeniem dla obywateli zamieszkujących głównie obszar woj. łódzkiego. Wstrzymanie i w konsekwencji nie zrealizowanie inwestycji w przedmiotowym kształcie może zasadniczo wpłynąć na ograniczenie powszechności i zasięgu dostępności obywateli do informacji, w tym także tych zapewniających im bezpieczeństwo (np.: w sytuacji dystrybucji przez organy rządowe lub samorządowe komunikatów ostrzegawczych dot. np.: zagrożenia wystąpienia klęski żywiołowej z wykorzystaniem nadawców telewizyjnych i/ lub radiowych).

Zgodnie z zarządzeniem Nr 16 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 kwietnia 2017 roku w sprawie wytycznych do wojewódzkich planów zarządzania kryzysowego (Dz.Urz.MSWiA z 2017 r. poz. 17) na wypadek zagrożeń ludność cywilną informuje się min. z wykorzystaniem Regionalnego Systemu Ostrzegania. Regionalny System Ostrzegania (RSO) jest darmową usługą, która umożliwia powiadamianie obywateli o zagrożeniach należy więc do istotnych zadań realizowanych w obszarze bezpieczeństwa państwa. Informacje przekazywane są przez Aplikację Mobilną RSO, programy naziemnego multipleksu cyfrowego MUX-3 oraz zamieszczane są na stronach internetowych urzędów wojewódzkich. Inwestor ramach planowanego zamierzenia budował infrastrukturę telekomunikacyjną naziemnego multipleksu cyfrowego MUX-3 (anten DVB-T2) tym samym umożliwia dostęp ludności do usługi powiadamiania obywateli województwa łódzkiego o zagrożeniach. Sygnał RSO jest nadawany przez Polskie Radio SA (za pomocą anten DAB+).

W ocenie Inwestora inwestycja wpłynie pozytywnie dla bezpieczeństwa państwa i jego obywateli oraz służyć będzie zapewnieniu sprawnego funkcjonowania instytucji i przedsiębiorców w tym pozwoli Emitel S.A. jako operatorowi Infrastruktury Krytycznej (zgodnie z wykazem Rządowego Centrum Bezpieczeństwa) realizować funkcje przewidziane ustawą o zarządzaniu kryzysowym.

Uruchomienie emisji DVB-T2 i DAB+ ma zostać zrealizowana poprzez montaż nowych zespołów anten: RFS STA16-HP w konfiguracji 1x1 dla emisji telewizyjnych (DVB-T2), oraz z 6 pojedynczych anten RFS 618 w konfiguracji 6x1 dla emisji radiowej (DAB+)

Stacji Linii Radiowych Łódź/Dąbrowa zlokalizowana jest na działce o numerze ewid. 149 w miejscowości Dąbrowa gmina Nowosolna. Gmina Nowosolna położona jest w środkowej części województwa łódzkiego w powiecie łódzkim - wschodnim.

Bezpośrednie otoczenie wieży stanowi teren otwarty porośnięty zielenią (drzewa i krzewy) wraz z zapleczem technicznym stacji w postaci obiektu kubaturowego. Teren stacji o powierzchni około hektara jest ogrodzony. Otoczenie obiektu stanowi teren o podobnej charakterystyce – tereny leśne oraz tereny otwarte łąk i pól uprawnych. Najbliższa rozproszona zabudowa – zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości około 300 metrów w kierunku północnym, wschodnim i południowo - zachodnim od miejsca montażu anten nadawczych na istniejącej konstrukcji wieży.



Otoczenie Stacji Linii Radiowych Łódź/Dąbrowa

2 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Podstawę prawną wykonania niniejszego raportu stanowią:

- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 19.07.19 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1712) - tekst jednolity,
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2020 poz. 1219 - tekst jednolity),
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2020/310 - tekst jednolity),
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. (Dz.U. 2020/55 tekst jednolity),
- *Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* z dn. 10.09.19 r. (Dz. U. z 2019r. poz.1839 z 26.10.19.),
- *Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* z dn. 19.12.2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448),
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne* z dnia 02.07.2010 r. (Dz.U. 130 poz. 879 z dn. 20.07.10 r.
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz.U. 2016, poz. 2183).
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz.U. 2014, poz. 1409).
- Wyjaśnienia Departamentu Ocen Oddziaływania na Środowisko MŚ do *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21.08.2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.*
- PN-80/T-01012 Słownictwo Telekomunikacyjne Anteny Nazwy i Określenia

3 LOKALIZACJA OBIEKTU

Wieża radiokomunikacyjna o wysokości około 90 metrów, na którym przewiduje się montaż nowych anten znajduje się na terenie istniejącej Stacji Linii Radiowych. Działki nr 149, na terenie której zlokalizowana jest wieża telekomunikacyjna posiada powierzchnię około 0,77 ha. Centralną część działki zajmują parterowe budynki.

Pozostały teren zajmują grupy drzew i krzewów, trawniki oraz parkingi i drogi dojazdowe o nawierzchni bitumicznej. Teren stacji jest ogrodzony, a w dalszym sąsiedztwie znajdują się tereny leśne oraz tereny otwarte łąk i pól uprawnych oraz zadrzewienia śródpolne.

Najbliższe zabudowania mieszkaniowe oddalone są ponad 300 metrów od miejsca usytuowania anteny nadawczej. Ośrodek nadawczy zlokalizowany jest na rzędnej około 220 m npm.

Montaż anten (środek elektryczny) zlokalizowany jest na rzędnej 94,7 m npt (DVB-T2) i 83,0 ; 83,8 ; 84,6 ; 85,4 ; 86,2 i 87,0 m npt (DAB+) powoduje, iż górują one nad otoczeniem.



Stacji Linii Radiowych Łódź Dąbrowa – wieża telekomunikacyjna

Wieża telekomunikacyjna znajduje się na lokalnym wzniesieniu. Jest to wzgórze o wysokości około 280 m n.p.m. położone 300 m na północ od granicy miasta Łodzi. Wzgórze leży w strefie krawędziowej Wzniesień Łódzkich i stanowi najwyższy punkt Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, a także całych Wzniesień Południowomazowieckich.

Pod względem morfologicznym teren ten stanowi fragment denudowanej procesami peryglacjalnymi wysoczyzny wodnolodowcowej. Wzgórze jest moreną czołową utworzoną przez łądolód podczas zlodowacenia środkowopolskiego. Południowy, łagodny stok jest sandrem naniesionym przez wody wypływające z lodowca. Miąższość osadów sandrowych dochodzi do ponad 100 m. Stok północny (od strony Dąbrowy) jest bardziej stromy. Szczyt wzniesienia jest zalesiony. Przez wzgórze przechodzą szlaki turystyczne piesze i rowerowy.

W podłożu terenu do głębokości 6,0 m ppt zalegają utwory czwartorzędowe plejstoceny reprezentowane przez serię piasków wodnolodowcowych rozdzielonych. Seria piaszczysta wykształcona jest w postaci piasków średnich z domieszką kamieni, piasków średnich z przewarstwieniami żwirów, natomiast glinę lodowcową budują gliny piaszczyste o niewielkiej miąższości 0,6 – 0,7 m. Powierzchniową warstwę terenu stanowią grunty nasypowe o określonej miąższości 0,8 – 1,6 m.

3.1 Położenie przedsięwzięcia według zapisów planistycznych zawartych w Ustawie Prawo Wodne

Planowanie w gospodarowaniu wodami służy programowaniu i koordynowaniu działań, mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie, co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów zależnych od wody, poprawę stanu zasobów wodnych i możliwości korzystania z wód, zmniejszanie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji i energii mogących negatywnie oddziaływać na wody oraz poprawę ochrony przeciwpowodziowej.

W celu właściwego planowania obszar dorzeczy podzielony został na jednolite części wód powierzchniowych, zaś wody podziemne na jednolite części wód podziemnych.

Pojęcie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) wprowadzone zostało w związku z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej. JCWP oznacza oddzielny element wód powierzchniowych, taki jak jezioro lub inny naturalny lub sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Teren przyszłej inwestycji położony jest na obszarze jednolitej części wód powierzchniowych: Moszczenica od źródeł do dopływu z Besiekierza o powierzchni zlewni około 265 km²:

Europejski kod JCWP – PLRW 2000 17272249

Nazwa JCWP – Moszczenica od źródeł do dopływu z Besiekierza.

Region Wodny – Środkowej Wisły

Obszar dorzecza kod – 2000 obszar dorzecza Wisły

Organ zarządzający: Wody Polskie RZGW – Warszawa

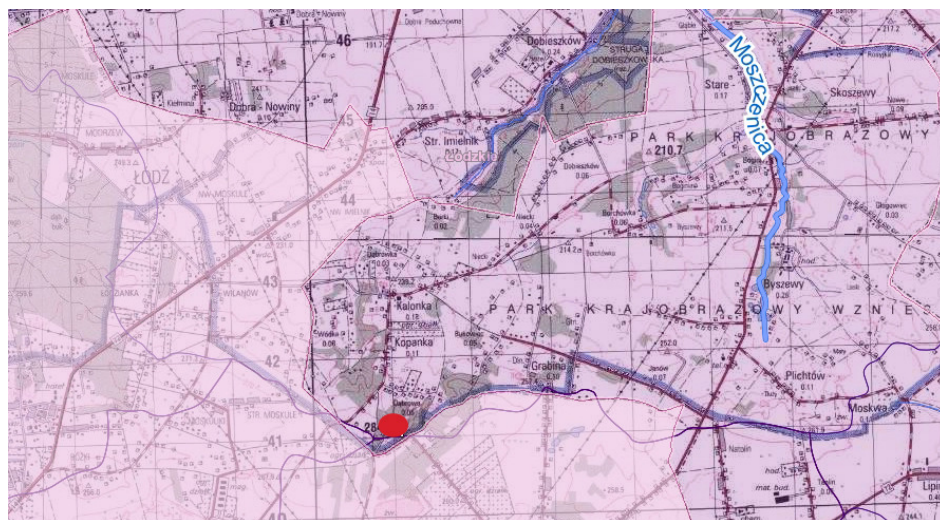
Ekoregion –równiny Centralne (14)

Typ JCWP – potok nizinny piaszczysty (17)

Status – silnie zmieniona część wód

Ocena stanu – zły

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych zagrożona - wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP



Lokalizacja inwestycji na tle JCWP (Hydroportal)

Jednolite części wód podziemnych obejmują wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Teren

przyszłej inwestycji położony jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych o następującej charakterystyce:

Europejski kod JCWPd – PLGW 230063

Nazwa JCWPd – 80

Region wodny – Środkowej Wisły

Obszar dorzecza – kod 2000 obszar dorzecza Wisły

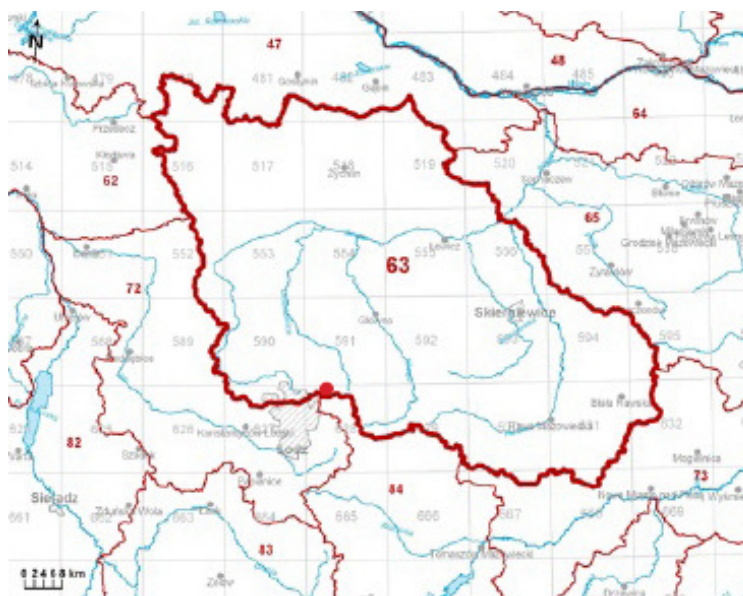
RZGW – Warszawa

Ekoregion – równiny centralne (14)

Ocena stanu – ilościowego – zły (w subczęści)

Ocena stanu – chemicznego – dobry

Ocena ryzyka - zagrożony

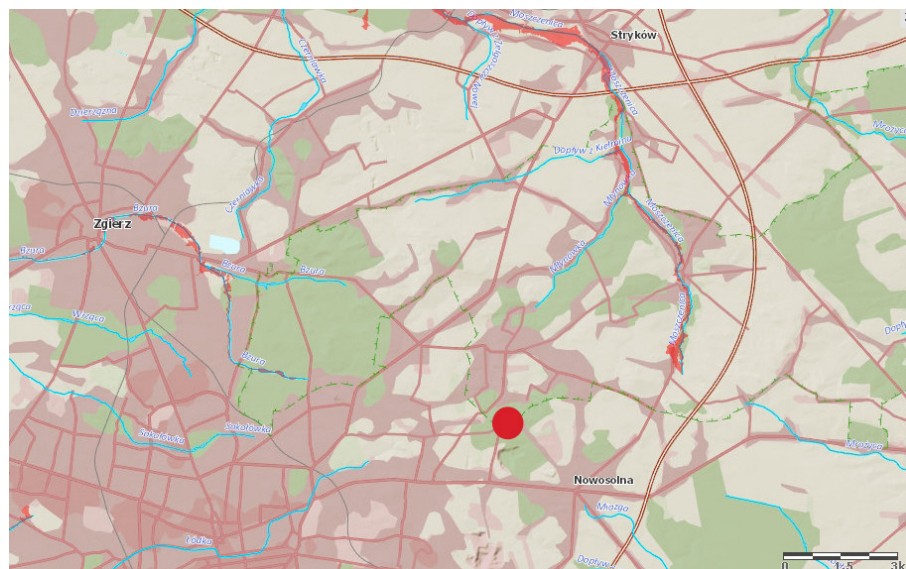


Lokalizacja inwestycji na tle JCWPd (Hydroportal)

3.2 Zagrożenie powodziowe obszaru planowanego przedsięwzięcia

Zgodnie z prawem wodnym przez obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi rozumie się obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią to obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%, lub prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%, oraz tereny definiowane jako obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym,

Na podstawie map udostępnionych przez Wody Polskie na Hydroportalu (https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP), należy stwierdzić iż teren na którym zlokalizowano Ośrodek SLR Łódź Dąbrowa nie znajduje się na obszarach zdefiniowanych zgodnie z art. 16 Prawa wodnego jako obszary ryzyka powodziowego bądź też obszary zagrożenia powodziowego.



Ocena ryzyka powodziowego (Hydroportal)

4 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem inwestycji jest montaż na istniejącej stalowej wieży telekomunikacyjnej Stacji Linii Radiowych Łódź Dąbrowa, systemu naziemnej telewizji cyfrowej DVB- T2 oraz systemu naziemnej radiofonii cyfrowej DAB+ . Uruchomienie emisji DVB-T2 i DAB+ ma zostać zrealizowane poprzez montaż nowych systemów antenowych: anteny RFS STA16-HP w konfiguracji 1x1 dla systemów telewizyjnych (DVB-T2), oraz z 6 pojedynczych anten RFS 618 w konfiguracji 6x1 dla systemu radiowego (DAB+)

4.1 Zakres prac technologicznych

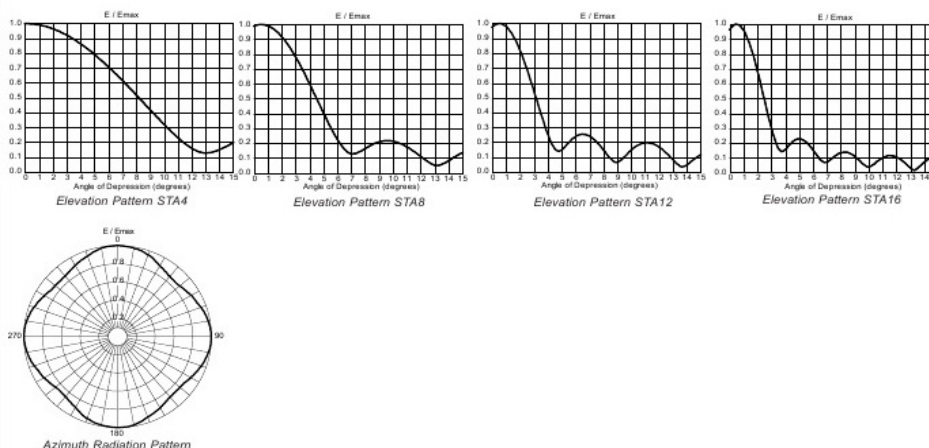
Montaż planowanych anten radiowych i telewizyjnych odbywać się będzie w przestrzeni istniejącej wieży stalowej.. Nie spowoduje on zatem zmian w ukształtowaniu terenu, oraz nie spowoduje konieczności wycinki drzew lub krzewów. Poza systemami antenowymi montowanymi na wieży, w istniejącym budynku technicznym umieszczone zostaną w szafy sterujące wraz z zasilaniem systemów radiowo – telewizyjnych. Przewidziane do montażu anteny posiadają następującą charakterystykę techniczną:

Antena RFS - STA16-HP to lekka antena nadawcza pasma UHF (470–862 MHz). Planuje się wykorzystać ją do emisji następujących częstotliwości (kanały i moce promieniowania):

- kanał 46 (674 MHz), moc promieniowania EIRP – 108,2 KW (ERP 66,0 kW)
- kanał 45 (666 MHz), moc promieniowania EIRP – 46,9 KW (ERP 28,6 kW)
- kanał 26 (514 MHz), moc promieniowania EIRP – 52,3 KW (ERP 31,9 kW)
- kanał 21 (474 MHz), moc promieniowania EIRP – 36,1 KW (ERP 22,0 kW)
- kanał 22 (482 MHz), moc promieniowania EIRP – 36,1 KW (ERP 22,0 kW)
- kanał 24 (498 MHz), moc promieniowania EIRP – 36,1 KW (ERP 22,0 kW)

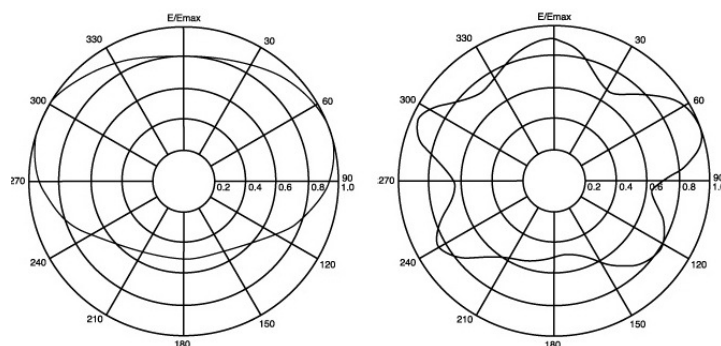
Łączna moc wypromieniowana izotropowo EIRP wynosi – 317,7 kW (ERP – 192,5 kW). Przewiduje się montaż środka elektrycznego anteny na wysokości 94,7 m npt. Poniżej charakterystyka techniczna anteny:

Specifications							
Model	STA4-LP	STA4-MP	STA8-MP	STA8-HP	STA12-MP	STA12-HP	STA16-HP
Frequency Range, MHz				470-862			
Polarization				Horizontal			
Number of Channels				Multichannel			
Nominal Gain (Mid-band), dBd	7.6	7.6	10.1	10.1	11.8	11.8	12.5
Azimuth Radiation Pattern				Omnidirectional			
Return Loss, dB				>26 across frequency range			
Input Connector	7/8" EIA	1-5/8" EIA	1-5/8" EIA	3-1/8" EIA	1-5/8" EIA	3-1/8" EIA	3-1/8" EIA
Input power @ 665MHz, kW	2	5	5	12	5	18	20
Impedance, ohms				50 unbalanced			
Weight (approx), kg	85	93	150	190	190	220	375
Radome Diameter, mm				320			
Dimensions (Height or Length), cm	285	285	485	512	665	692	902
Effective Area Front (full antenna), sq m	0.93	0.93	1.25	1.8	2.7	2.9	3.7
Design Wind Speed (max), km/h (mph)				240 (150)			
Wind Load @ 50 m/sec Front, kN (lb)	1.4	1.4	1.9	2.7	4.1	4.4	5.5
Pressurization Operational, kPa (psi)				10 - 35 (1.5 - 5)			
Pressurization Test, kPa (psi)				100 (15)			
Material - Radome				Fibreglass			
Material - Support Pole / Mounting				Aluminium/Silver plated Brass/Stainless Steel			
Material - Radiators				Aluminium/Silver plated Brass/Stainless Steel			



Dla emisji radiowej zastosowane zostanie 6 pojedynczych anten **RFS 618** w konfiguracji 6x1 (6 pięter x 1 ściana). Antena ta obsługuje częstotliwości 174 - 240 MHz. W chwili obecnej planuje się ją wykorzystać do obsługi kanału 5 (częstotliwość 178,35 MHz) przy zakładanej mocy promieniowania EIRP – 36,08 kW (ERP – 22,0 KW). Montaż środka elektrycznego anten założono na wysokości **83,0 ; 83,8 ; 84,6 ; 85,4 ; 86,2 i 87,0 m npt.** Moc wypromieniowana izotropowo EIRP przez pojedynczą antenę wyniesie: 6013 W (ERP – 3,67 kW). Poniżej charakterystyka techniczna anteny:

Technical Specifications	
Product Line	Antenna TV/DAB
Product Type	Band III (High VHF) TV/DAB Panel Arrays
Frequency Range, MHz	174 - 240
Polarization	Vertical
Nominal Gain (Mid-band), dBd	0
Azimuth Radiation Pattern	Omnidirectional + 3 dB (Note#1)
Return Loss, dB	Typically 20 over 50MHz, 30 single channel, field tunable
Input Connector	7-16 DIN ; 7/8" EIA Flange
Power Rating, kW	4
Impedance, ohms	50 unbalanced
Weight, kg (lb)	8 (18)
Dimensions (Height or Length), cm (in)	69.5 (27.4) typical
Dimensions (Width), cm (in)	6 (2.4)
Dimensions (Depth), cm (in)	100.8 (39.7)
Mounting (Standard), mm (in)	Clamping Dia. 43 - 76mm (1.7 - 3)
Effective Area Front (full antenna), sq m (sq ft)	Ant 0.11 (1.18) Note #3
Effective Area Power Divider, sq m (sq ft)	- Note#3
Wind Load @ 50 m/sec Front, kN (lb)	0.13 (30) Note#5
Pressurization Operational, kPa (psi)	10 - 25 (1.5 - 3.6)
Pressurization Test, kPa (psi)	100 (15)



4.2 Promieniowanie elektromagnetyczne

Zasadniczym elementem stacji bazowej emitującym do otoczenia pole elektromagnetyczne są systemy(anten) nadawcze. Samo urządzenie zasilające, jak i kable zasilające systemy antenowe z uwagi na ich ekranowanie nie są źródłami pól elektromagnetycznych istotnych pod względem biologicznym. Dlatego też, przy wyznaczaniu obszarów, dla których przekroczony jest dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wzięto pod uwagę natężenie pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez systemy antenowe – zarówno istniejące jak i projektowane.

Uwarunkowania prawne występujące przy emisji do otoczenia fali elektromagnetycznej oraz obliczenia zasięgów pól elektromagnetycznych przekraczających wartości dopuszczalne zostały zawarte w dalszej części raportu (pkt 7 i pkt. 8).

4.3 Istniejące systemy nadawcze

Zgodnie z informacją wysłaną przez Firmę EMITEL do Wójta Gminy Nowosolna w październiku 2019 roku na obiekcie znajdują się w chwili obecnej następujące źródła promieniowania elektromagnetycznego (anten i systemy nadawcze):

L.p.	Typ anteny	Pasmo	Azymut deg	Wysokość zawieszenia m n.p.t.	EIRP W	Uwagi
1	HPX8-65	7 GHz	37	17,5	7079,5	radiolinia
2	HPX8-71	7 GHz	346	24	2800,0	radiolinia
3	VHLP2-18	18 GHz	10,3	31	4466,8	radiolinia
4	VHLP2-23	23 GHz	15	30	1445,4	radiolinia
5	VHLP2-23	23GHz	0,8	25	724,4	radiolinia
6	VHLP1-13	13GHz	110,8	30	190,6	radiolinia
7	VHLP1-32	32,2GHz	183,1	30	446,7	radiolinia
8	ATR4518R6v06 Huawei	LTE2100/800/1800	25	21,3	6535	telefon komórkowa
9		UMTS900/2100	190		6529	
10		GSM 900	280		6529	
11	NP ERICSSON	38GHz	187	21,6	8337,4	radiolinia
12	K80010123 (BSA1018)	G900/U900/L900/ L1800	70	24	8534	telefon komórkowa
13			180		8534	
14			300		8534	
15	K741516 (BSA1401)	C420	60	24	1005	telefon komórkowa
16			180		1005	
17			300		1005	
18	HAE1-80	80	229	22	13dBm	radiolinia
19	VHLPX6-7W-4WH	7GHz	120	90	3311	radiolinia
20	VHLP4-13-2GR	13GHz	155	75	1995	radiolinia
21	VHLP4-18-2GR	18GHz	210	63	2344	radiolinia

4.4 Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Stacja Linii Radiowych Łódź Dąbrowa pobiera wodę do celów bytowych ze studni głębinowej wierconej o głębokości około 100 m. W chwili obecnej na terenie Ośrodka pracuje maksymalnie 8 osób (w dni robocze) i 1 do 2 osób w ramach dyżuru (dni wolne od pracy). Średnie zużycie wody dla Ośrodka wynosi około 12 m3/miesiąc.

Montaż systemów antenowych nie spowoduje w okresie eksploatacji dodatkowego zapotrzebowania na wodę. W okresie budowy przewidziano zużycie wody jedynie do spraw socjalnych (około 0,1 m3/d). Istniejąca instalacja wodna znajdująca się w budynku technicznym zostanie wykorzystana do potrzeb socjalnych przez okres montażu systemów antenowych

4.5 Kanalizacja sanitarna.

Ośrodek - Stacja Linii Radiowych Łódź Dąbrowa posiada aktualną decyzję pozwolenie wodnoprawne na indywidualne odprowadzenie ścieków sanitarnych do ziemi wydaną przez Starostę Łódzkiego Wschodniego z dnia 11 września 2015 r (znak. RGRiOŚ.6341.41.2015.CK). Obowiązujące pozwolenie dopuszcza odprowadzenie do ziemi podczyszczonych ścieków sanitarnych w ilości: $Q_{maxh} - 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{srd} - 0,92 \text{ m}^3/\text{d}$; $Q_{maxroczne} - 336 \text{ m}^3/\text{rok}$. W chwili obecnej Ośrodek odprowadza ścieki w ilości 12,0 m³ na miesiąc i około 144 m³/rok. Wielkości te spełniają wymagania decyzji pozwolenie wodnoprawne.

Montaż anten nie spowoduje w okresie eksploatacji zwiększenia wytwarzania ścieków sanitarnych. W okresie budowy, zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków sanitarnych wyniesie około 0,1 m³/d, co nie powoduje przekroczenia wartości określonych w pozwoleniu wodnoprawnym. Dla potrzeb sanitarnych, na czas budowy, przewidziano wykorzystanie istniejącego zaplecza sanitarnego znajdującego się w budynku technicznym Ośrodka.

4.6 Wody opadowe.

W latach 1931 – 1998 średnia roczna suma opadów atmosferycznych dla miasta Łodzi wynosiła 560,6 mm. Dane za ostatnie 20 lat wskazują iż średnia ta wzrosła i wynosiła 575 mm. Średnia roczna ilość wód opadowych odprowadzana z terenu stacji wynosi:

$$Q_{sr \text{ deszcz.}} = 0,575 * 7\,700 = 4430 \text{ m}^3/\text{a}$$

Obszar stacji nie posiada zorganizowanego systemu odprowadzenia ścieków deszczowych, Wody deszczowe odprowadzone są z powierzchni utwardzonych (fundamenty wieży, budynek techniczny i utwardzona droga dojazdowa) na pozostały teren stacji, gdzie następowała filtracja w głąb gruntu lub odparowanie wody deszczowej.

Montaż nowych systemów antenowych na istniejącej wieży, nie spowoduje zmian w istniejącej strukturze podłoża. Nie przewiduje się „uszczelnienia” powierzchni poprzez budowę nowych obiektów lub dróg. Tym samym inwestycja nie spowoduje zmian w istniejącym systemie odprowadzenia wód opadowych.

4.7 Instalacja elektryczna

Ośrodek Stacja Linii Radiowych Łódź Dąbrowa zasilana jest z istniejącej linii energetycznej kablem ziemnym o długości kilkudziesięciu metrów. Zapotrzebowanie e/e zgodnie z warunkami technicznymi wynosi około 36 kW. Energia elektryczna przeznaczana jest na zasilanie urządzeń nadawczych stacji, wentylację mechaniczną szaf sterowniczych oraz oświetlenie budynku i terenu Ośrodka.

Montaż nowych urządzeń technicznych (zasilanie i sterowanie systemami antenowymi) spowoduje zwiększenie zużycia energii o około 1,0 kW. Zwiększenie zużycia energii „mieści” się w rezerwie energetycznej stacji i nie narusza warunków zasilania w e/e całego obiektu.

4.8 Odpady

Prowadzenie procesów budowy i utrzymania obiektu jest powierzane przez Inwestora podmiotom zewnętrznym w ramach zawartych umów cywilno-prawnych. Firmy te wykonując zlecone usługi stają się wytwórcami odpadów w rozumieniu Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz. U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami). Podmioty te zobowiązane są do prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z wymienioną ustawą. W trakcie montażu i eksploatacji obiektu mogą powstać odpady wyszczególnione w poniższej tabeli.

Odpady które mogą powstać podczas budowy, eksploatacji i/lub likwidacji przedsięwzięcia:

Lp	Kod	Wyszczególnienie	Ilość odpadów/sposób zagospodarowania/	
			montaż	eksploatacja
1	17 04 11 - Kable inne niż wymienione w 17 04 10	kable miedziane	0,5-2,0kg /odzysk/	0,5-2,0 kg /odzysk/
2	16 02 14 - Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	zdemontowane anteny	-	375+8 kg /odzysk/
3	17 04 05 Żelazo i stal	stalowa konstrukcja wieży, uszkodzone elementy podczas montażu	10-20kg /odzysk/	-
4	16 02 14 - Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	urządzenia nadawczo-odbiorcze	-	20 -100 kg /odzysk/
5	16 06 01 - Baterie i akumulatory ołowiowe	zużyte akumulatory	-	50-100 kg /utyliczacja/

4.9 Pokrycie nieruchomości i otoczenia szatą roślinną.

Część działki nr 149 o powierzchni około 0,77 ha jest ogrodzona. W zachodniej części ogrodzonego terenu znajduje się wieża SLR. Centralną część działki zajmują parterowe budynki. Pozostały teren zajmują grupy drzew i krzewów, trawniki oraz parkingi i drogi dojazdowe o nawierzchni bitumicznej. Wielogatunkowe zadrzewienia budują m.in. takie gatunki, jak: brzoza brodawkowata *Betula pendula*, osika *Populus tremula*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, jabłoń domowa *Malus domestica* i głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*. Wokół wieży rosną młode lipy drobnolistne *Tilia cordata*. Rosnące w grupach krzewy reprezentują m.in. takie gatunki, jak: dereń biały *Cornus alba*, tawuła van Houtte'a *Spiraea vanhouttei*, berberys zwyczajny *Berberis vulgaris*, żylister szorstki *Deutzia scabra*, irga zwyczajna *Cotoneaster integerrimus*, kalina koralowa *Viburnum opulus* i cis pospolity *Taxus baccata*.

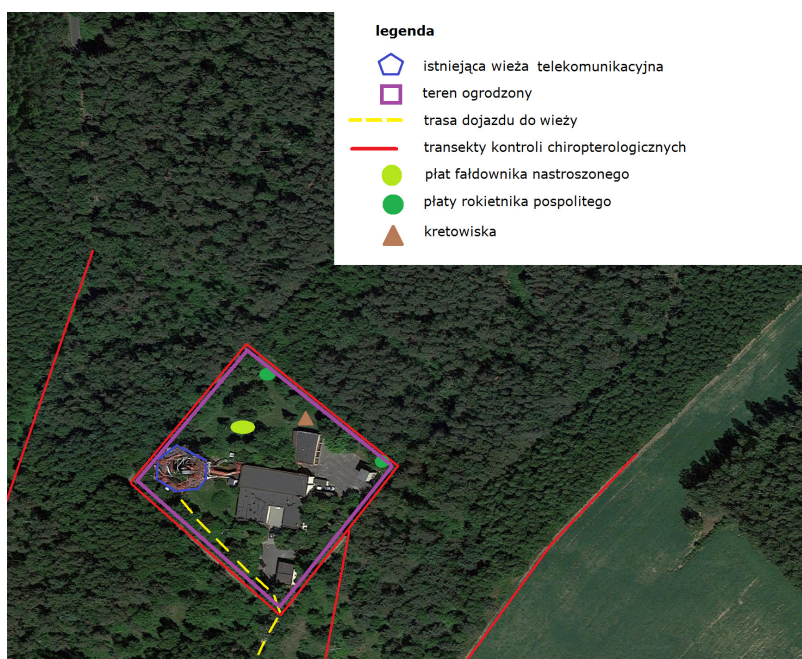
Otoczenie ogrodzonej działki stanowią tereny zalesione. Występują tu młode zadrzewienia sosnowe, sosnowo - brzozowe oraz brzozowe. Jako gatunki domieszkowe obecne są osika i dąb czerwony *Quercus rubra* (gatunek inwazyjny obcego pochodzenia). Sporadycznie występuje także dąb szypułkowy *Quercus robur* i klon zwyczajny *Acer platanoides*. Dobrze rozwiniętą warstwę krzewów buduje głównie czeremcha amerykańska *Prunus serotina* (gatunek inwazyjny obcego pochodzenia) z niewielkim udziałem jarzębu pospolitego *Sorbus aucuparia*, maliny właściwej *Rubus idaeus* i jeżyny *Rubus sp.*

Niewielkie śródleśne polany porastają łąny nawłoci kanadyjskiej. Dojazd do ogrodzonej części z masztem i infrastrukturą towarzyszącą zapewnia droga z betonowych płyt. Wzdłuż drogi dojazdowej znajduje się przecinka pod linią elektroenergetyczną. Występują tu liczne odrośla czeremchy amerykańskiej oraz roślinność ruderalna – przede wszystkim nawłóć kanadyjska, trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*, wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare* i łubin trwały *Lupinus polyphyllus*.

W promieniu kilku kilometrów od wieży przeważają pola uprawne tworzące mozaikę z zabudową wiejską, zadrzewieniami śródpolnymi i niewielkimi powierzchniami lasów. Duży kompleks leśny rozciąga się w odległości około 5,8 km na zachód od wieży. Jest to Las Łągiwnicki o powierzchni około 1200 ha, którego część objęto ochroną rezerwatową. Najbliższe zbiorniki wodne (stawy w Nowosolnej) są oddalone o około 1,8 km na wschód od wieży.

4.10 Inwentaryzacja przyrodnicza terenu inwestycji.

Inwentaryzację przyrodniczą terenu przyszłej Inwestycji prowadzono w terminach 10 maja, 10 lipca i 10 września 2020 r. Inwentaryzacja obejmowała następujące elementy środowiska przyrodniczego: siedliska przyrodnicze, rośliny naczyniowe, zarodnikowe i grzyby, ptaki, ssaki (w tym nietoperze), płazy, gady, mięczaki oraz owady. Weryfikacja występowania chronionych i cennych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i grzybów obejmowała teren w promieniu 100 m od wieży.



Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w postaci graficznej

W wyniku inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono:

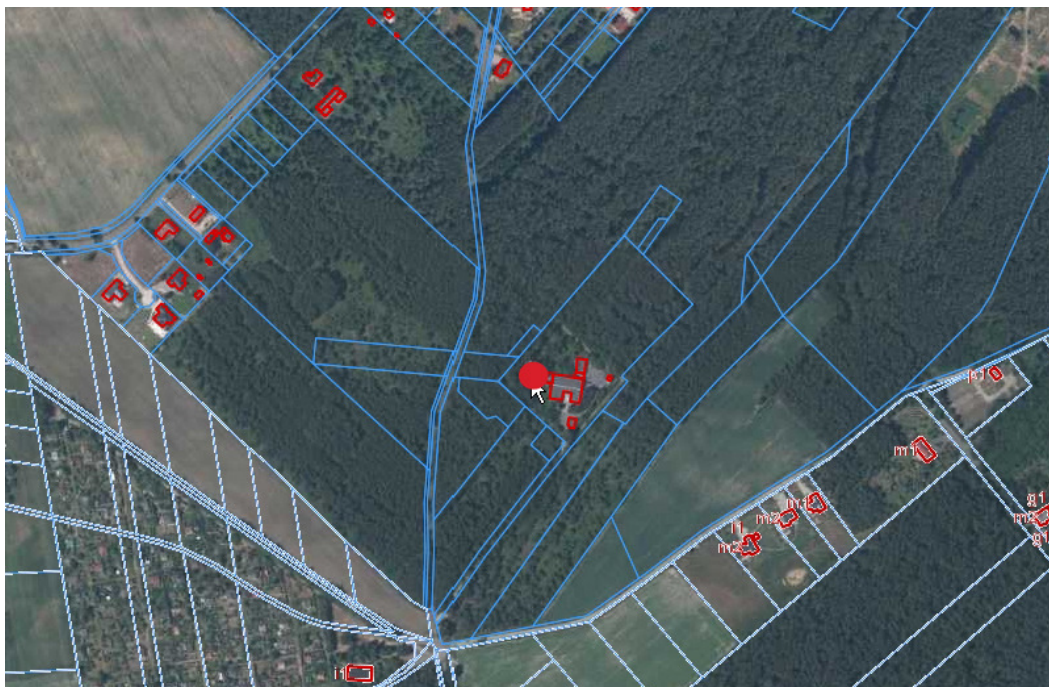
- na rozpatrywanym terenie nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, jak również innych siedlisk, które można by uznać za rzadkie i cenne w skali kraju, czy regionu,
- nie stwierdzono również występowania roślin naczyniowych i grzybów (w tym porostów) wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, objętych ochroną ścisłą oraz uznawanych za rzadkie i cenne. Odnotowano natomiast występowanie 3 gatunków mchów objętych ochroną częściową.
- w promieniu 100 m od wieży odnotowano 10 gatunków lęgowych. Przy czym gniazdowanie niektórych z nich nie jest pewne. 4 gatunki wykorzystują rozpatrywany teren jedynie jako żerowisko,

- podczas kontroli z użyciem detektora ultrasonicznego w maju i w czerwcu wykryto na granicy polno-leśnej aktywność karlików malutkich *Pipistrellus pipistrellus* i mroczków późnych *Eptesicus serotinus*, a podczas kontroli we wrześniu tylko mroczków.
- w odległości ok. 50 m na północny wschód od wieży obserwowano kilka kretowisk kreta europejskiego *Talpa europaea*, a w bezpośrednim sąsiedztwie ogrodzonego terenu żerującą wiewiórkę pospolitą *Sciurus vulgaris*. Gatunki te podlegają ochronie częściowej.
- Wokół ogrodzonego terenu, na którym znajduje się maszt odnotowano występowanie sarny *Capreolus capreolus*, dzika *Sus scrofa*, zającą *Lepus europaeus*, lisa *Vulpes vulpes* i kuny leśnej *Martes martes*.
- Na rozpatrywanym terenie oraz w najbliższym otoczeniu nie stwierdzono występowania płazów. Brak cieków i zbiorników wodnych sprawia, że w pobliżu wieży nie przebiegają szlaki migracji płazów. Na granicy polno-leśnej w odległości około 90 m od masztu zaobserwowano zwinkę *Lacerta agilis* – gatunek objęty ochroną częściową, który należy do szeroko rozpowszechnionych w skali kraju i regionu,
- na rozpatrywanym terenie stwierdzono występowanie 2 gatunków objętych ochroną częściową. Mrowisko mrówki łąkowej *Formica pratensis* zaobserwowano w przecince pod linią elektroenergetyczną. Kilka osobników ślimaka winniczka *Helix pomatia* odnotowano w zaroślach na środkowej polanie.

Szczegółowa inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenu wokół wieży SLR Łódź Dąbrowa została dołączona jako załącznik do niniejszego raportu.

5 MIEJSCA DOSTĘPNE DLA LUDNOŚCI WG. ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA I ZABUDOWY TERENU

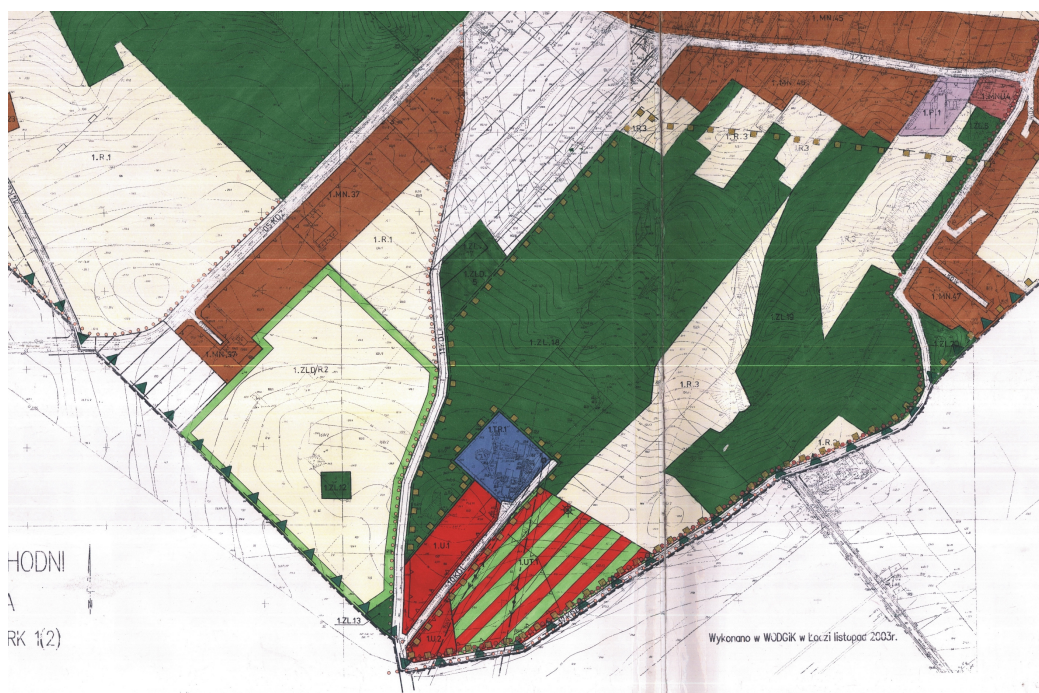
Otoczenie obiektu tj .masztu radiokomunikacyjnego o na którym planuje się instalację nowej emisji, stanowią tereny leśne oraz tereny otwarte łąk i pól uprawnych oraz zadrzewienia śródpolne. Najbliższe zabudowania mieszkaniowe oddalone są o około 300 metrów od miejsca usytuowania wieży na której montowane są systemy nadawcze.



Zgodnie z obowiązującym Miejscowym planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nowosolna uchwalonego Uchwałą Nr XXXIII/225/05 Rady Gminy Nowosolna z dnia 13 czerwca 2005 roku otoczenie obiektu stanowią:

- od strony północnej – teren lasów (kolor zielony) oznaczony w planie miejscowym symbolem 1.ZL.18. Plan zakłada zachowanie przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych walorów terenów leśnych
- od strony wschodniej – tereny rolnicze oznaczone symbolem 1.R.3
- od strony południowo – wschodniej – teren usług turystycznych (szrafura bordowo – zielona) oznaczony symbolem 1.UT.1. Plan dopuszcza jako uzupełniające przeznaczenie terenu zabudowę usługową towarzyszącą przeznaczeniu podstawowemu (np. gastronomia, punkt informacji turystycznej). Dopuszczalna wysokość zabudowy do 9 m w najwyższym punkcie kalenicy

- od strony południowej – teren usług (kolor bordowy) oznaczony symbolem 1.U.1 przeznaczony pod zabudowę usługową, z dopuszczalną wysokością obiektów kubaturowych do wysokości 9 m w najwyższym punkcie kalenicy,
- od strony zachodniej – teren przeznaczony pod potencjalne zalesienia i tereny rolnicze oznaczony symbolem 1.ZLD/R2
- w odległości około 300 m na zachód teren oznaczony symbolem 1.MN.37 oraz w odległości około 300 metrów na północny-wschód teren oznaczony symbolem 1.MN.47. (kolor brązowy). Zapisy planu przeznaczają powyższy teren pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną o dopuszczalnej wysokości zabudowy do 9 m w najwyższym punkcie kalenicy



wyciąg z MPZP – część graficzna

Prawo Ochrony Środowiska za miejsca dostępne dla ludności uważa wszelkie miejsca, za wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości (P.O.Ś., art. 124ust.2). Oznacza to iż, przy analizach rozkładu pól elektromagnetycznych uwzględniany będzie istniejący stan zagospodarowania otoczenia.

6 ZGODNOŚĆ INWESTYCJI Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

W ocenie inwestora przedmiotowa inwestycja jest zgodna z przepisami prawa powszechnie obowiązującego a tym samym z postanowieniami planu miejscowego a tym samym stosownie do wyroku Naczelnego Sądu Administracyjnego w wyroku z dnia 26 października 2016 roku sygn. II OSK 139/15, możliwe jest jej przeprowadzenie.

Zauważyć bowiem należy, że kwestia zgodności realizacji inwestycji związanych z budową ośrodka nadawczego we wsi Dąbrowa, w gminie Nowosolna na działce ewid. ew. 149 była już przedmiotem rozstrzygnięcia Naczelnego Sądu Administracyjnego w wyroku z dnia 26 października 2016 roku sygn. II OSK 139/15. Orzeczenie to zapadło na podstawie następującego stanu faktyczno-prawnego:

- wnioskiem z 21 października 2013 r. Emitel sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie (poprzednik prawny Emitel SA), wniosła o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla „projektowanego ośrodka nadawczego Łódź Dąbrowa, zlokalizowanego we wsi Dąbrowa, w gminie Nowosolna, na działce o nr ew. 149. Do wniosku zostały załączone dokumenty, o których mowa w art. 74 ust. 1 ustawy z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm., dalej: u.u.i.ś.).
- w decyzji z 12 lutego 2014 r. nr ZP.6220.4.2013 Wójt Gminy Nowosolna (dalej: organ I Instancji), na podstawie art. 80 ust. 2 u.u.i.ś. oraz art. 104 k.p.a., odmówił zgody na realizację przedsięwzięcia i ustalenia środowiskowych uwarunkowań dla wnioskowanego przedsięwzięcia. W uzasadnieniu ww. decyzji organ wyjaśnił, że planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane na podstawie § 2 ust. 1 pkt 7 lit. d rozporządzenia Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397). Wskazał, jakie działania zgodnie z treścią raportu o oddziaływaniu na środowisko obejmuje zakres planowanego przedsięwzięcia. Organ I instancji wyjaśnił, że działka o nr ew. 149 położona w miejscowości Dąbrowa, obręb Kopanka, w gminie Nowosolna, na której przewiduje się lokalizację ośrodka nadawczego Łódź Dąbrowa, położona jest na obszarze objętym miejscowym planem

zagospodarowania przestrzennego gminy Nowosolna, zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Nowosolna Nr XXXI11/225/05 z 13 czerwca 2005 r., ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego Nr 260, poz. 2592. Organ I instancji powołał się na treść ustaleń ogólnych dotyczących przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów, które znajdują się w § 6 pkt 8 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Nowosolna, według której „na terenie objętym planem ustala się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oddziaływania jest obligatoryjne”. Dodatkowo w § 6 pkt 20 planu ustalono, że „na terenie objętym planem obowiązuje całkowity zakaz wznoszenia masztów radiowo- telewizyjnych”. Organ I instancji dodał, że podobnie w ustaleniach szczegółowych znajdują się postanowienia świadczące o niedopuszczalności planowanego przedsięwzięcia. Zdaniem organu I instancji, sprzeczność zamierzonego przedsięwzięcia z założeniami planu miejscowego skutkuje wydaniem decyzji odmawiającej zgody na realizację przedsięwzięcia.

- Odwołanie od powyższej decyzji złożyła Emitel wnosząc o jej uchylenie w całości lub zmianę poprzez wyrażenie zgody na realizację przedsięwzięcia i ustalenia środowiskowych uwarunkowań dla projektowanego przedsięwzięcia. Zaskarżonej decyzji zarzuciła naruszenie: art. 46 ust. 1 i 2 ustawy z 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz. 675 ze zm., dalej: ustawa o wspieraniu rozwoju usług) poprzez powoływanie się w uzasadnieniu na wprowadzony w miejscowym planie i zagospodarowania przestrzennego zakaz lokalizowania inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej oraz poprzez niedopuszczenie lokalizacji inwestycji celu publicznego mimo braku jej sprzeczności z przeznaczeniem terenu określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego; art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym poprzez odmowę ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego mimo, że jest ona zgodna z przepisami odrębnymi; art. 17 ust. 2 pkt. 4 w związku z art. 17 ust. 1 pkt 1 ustawy o ochronie przyrody poprzez przyjęcie że zakazy istniejące w parku krajobrazowym, w tym dotyczące realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dotyczą również realizacji inwestycji celu publicznego; art. 77 ust. 1 pkt. 1 u.u.i.ś. poprzez niezasięgnięcie opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W uzasadnieniu odwołania podkreślono, że przepis miejscowego planu przewidujący zakaz wznoszenia masztów radiowo-telewizyjnych jest

całkowicie sprzeczny z art. 46 ust. 1 ustawy o wspieraniu rozwoju usług. Spółka podniosła, że intencją ustawodawcy było by postanowienia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego nie stanowiły blokady dla rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej. W decyzji z 31 marca 2014 r. nr SKO.4170.16.2014 SKO w Łodzi, na podstawie art. 138 § 1 pkt 1 k.p.a., art. 71 ust. 2 pkt 1 i art. 80 ust. 2 u.u.i.ś. utrzymało w mocy decyzję organu I instancji. W uzasadnieniu wyjaśniono, że podstawowym zagadnieniem podlegającym weryfikacji w postępowaniu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest zgodność z postanowieniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a więc organ administracji w pierwszej kolejności powinien ustalić, czy dla danego obszaru został opracowany i obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego, przyjęty na podstawie przepisów o planowaniu przestrzennym. Jeżeli takie przepisy prawa miejscowego zostały przyjęte, to organ administracji jest związany wynikającymi z nich postanowieniami, które determinują treść decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Według Kolegium, stwierdzenie sprzeczności lokalizacji przedsięwzięcia z postanowieniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zwalnia ponadto organ prowadzący postępowanie z konieczności przeprowadzania postępowania wyjaśniającego w szerszym zakresie, w tym przeprowadzenia postępowania uzgodnieniowego z innymi organami. Organ II instancji stwierdził, że bezspornym jest, że na terenie „objętym wnioskiem inwestora obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Nowosolna, uchwalony uchwałą Rady Gminy Nowosolna z 13 czerwca 2005 r. Nr XXXIII/225/05. Teren inwestycji oznaczony jako działka nr 149 we wsi Dąbrowa zlokalizowany jest na obszarze jednostki o symbolu 1.TR.1, dla którego w § 16 miejscowy plan ustala m. in. zakaz wznoszenia nowych masztów. Ponadto § 6 pkt 8, na terenie objętym planem ustala się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu oddziaływania jest obligatoryjne.

Rozstrzygnięcia te stały się ostatecznie kanwą rozstrzygnięcia przez Naczelny Sąd Administracyjny w wyroku z dnia w wyroku z dnia 26 października 2016 roku sygn. II OSK 139/15. Naczelny Sąd administracyjny stwierdził, iż *„w odniesieniu do powyższych rozstrzygnięć skuteczne okazał się podniesiony zarzut naruszenia przez ww. rozstrzygnięcia art. 46 ust. 1 ustawy o wspieraniu rozwoju usług poprzez błędną jego wykładnię polegającą na przyjęciu, że dopuszczalne jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego*

wprowadzanie zakazów i ograniczeń lokalizowania inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, podczas gdy z literalnego brzmienia tego przepisu wynika, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie może ustanawiać zakazów, a przyjmowane w nim rozwiązania nie mogą uniemożliwiać lokalizowania inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów ustawy z 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 518). Jak stwierdził NSA „w dotychczasowym orzecznictwie Naczelnego Sądu Administracyjnego prezentowane było stanowisko, zgodnie z którym wyraźnym celem ustawy o wspieraniu rozwoju usług jest zapewnienie rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych. Z art. 46 ust. 1 ustawy o wspieraniu rozwoju usług wynika zasada ogólna dopuszczalności inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej na terenach objętych postanowieniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (por. wyrok NSA z 29 grudnia 2015 r., sygn. II OSK 1020/14;]wyrok NSA z 3 września 2015 r., sygn. II OSK 44/14, wyrok NSA z 19 maja 2016 r., sygn. II OSK 2200/14, wyrok NSA z 14 czerwca 2016 r., sygn. II OSK 2470/14). Zasada ogólna wyrażona w treści art. 46 ust. 1 ustawy z 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. Nr 106, poz. 675 ze zm.) stanowi dyrektywę interpretacyjną dla organów orzekających o zgodności planowanego przedsięwzięcia z przepisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Cel kierunkowy wynikający z treści art. 46 ust. 1 ustawy o wspieraniu rozwoju usług musi być uwzględniany przy wykładni systemowej, co oznacza, że normy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego muszą być wykładane tak, aby usuwać zakazy i przeszkody w lokalizowaniu inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej.” W ocenie NSA „dotyczy to sytuacji, nie tylko wtedy, gdy mogą być one wyprowadzone z niejasnych i niekonsekwentnych ustaleń planu miejscowego, ale także wówczas, gdy stwierdza zostanie oczywista niezgodność postanowień planu z warunkami wynikającymi z art. 46 o wspieraniu rozwoju usług. W takich okolicznościach mechanizmem wymuszającym zachowanie zasad hierarchicznej budowy systemu źródeł prawa, w tym zasady nadrzędności ustawy, jeżeli organy gminy odstąpiły od obowiązku, który nakłada na nie art. 33 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, **pozostaje pominięcie tych ustaleń planów miejscowych w zakresie ustalonych zakazów lub przyjętych rozwiązań, których realizacja uniemożliwia lokalizowanie inwestycji telekomunikacyjnych.** Po drugie zasługuje na uwzględnienie zarzut dotyczący naruszenia art. 80 ust. 2 u.u.i.ś. poprzez niewłaściwe jego zastosowanie polegające na przyjęciu, że lokalizacja planowanej inwestycji, jako sprzeczna z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uzasadnia odmowę ustalenia

środowiskowych uwarunkowań. Z treści art. 80 ust. 2 u.u.i.ś. wynika, że obowiązek stwierdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, powstaje po stronie organu administracji wydającego decyzję środowiskową, jeżeli plan ten został uchwalony. Po stronie organu powstaje, zatem obowiązek dokonania nie tylko analizy ustaleń miejscowego planu zagospodarowania, ale także wykładni norm planu w powiązaniu z przepisami ustawowymi regulującymi dany rodzaj przedsięwzięcia. W przypadku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, który nie został zaktualizowany w trybie art. 33 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w wyniku czego powstał stan niespójności przepisów planu miejscowego z przepisami, które weszły w życie w okresie późniejszym niż data uchwalenia planu, instrumentem służącym do eliminacji tych niezgodności jest wykładnia przepisów planu miejscowego dokonywana przy uwzględnieniu nowych regulacji prawnych. Takie zapatrywanie wyraził Naczelny Sąd Administracyjny w wyrokach: z 21 stycznia 2015 r. sygn. II OSK 1500/13 oraz z 14 czerwca 2016 r., sygn. II OSK 2470/14, które Naczelny Sąd Administracyjny w składzie rozpoznającym niniejszą skargę kasacyjną w pełni podziela.”

Jak dalej stwierdził NSA: „Błędne jest zatem stanowisko Sądu I instancji, według którego powołane przepisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie pozostawiaj wątpliwości, że planowane przedsięwzięcie nie jest dopuszczalne na terenie objętym wnioskiem. Organy obu instancji dokonały nieprawidłowej oceny zgodności inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Właściwy organ wydając decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dokonując oceny zgodności planowanego przedsięwzięcia z przepisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie art. 80 ust. 2 u.u.i.ś. powinien przeprowadzić wykładnię norm w powiązaniu z innymi przepisami dotyczącymi danego przedsięwzięcia.”

Ponieważ przedmiotowa inwestycja jest zgodna z przepisami powszechnie obowiązującymi w szczególności przepisami ochrony środowiska a jej realizacja nie spowoduje przekroczenia standardu jakości środowiska w miejscach dostępnych dla ludności przyjąć należy że jest ona również zgodna z postanowieniami planu miejscowego.

Warto w tym miejscu również dodać, iż ustawodawca w sposób przesadzający poprzez przepis art. 46 ust. 1 a ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (art. 46 ust. 1a dodany ustawą z dnia 30.08.2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1815), który wszedł w życie 25.10.2019 r), określił, iż „Nie stosuje się ustaleń planu miejscowego w zakresie ustanowionych zakazów lub przyjętych w nim rozwiązań, o których mowa w ust. 1, jeżeli taka

inwestycja jest zgodna z przepisami odrębnymi.” Różnica pomiędzy stanem prawnym w którym orzekał NSA a obecnym stanem prawnym jest więc taka że ustawodawca dodatkowo wzmocnił pozycję inwestora w odniesieniu do postanowień planów miejscowych niedostosowanych do treści art. 46 ust. 1 ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych. O ile bowiem do dnia 25.10.2019 roku organ orzekający w sprawie dec. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia zobowiązany był do prowadzenia wykładni przepisów planu miejscowego zgodnie z art. 46 ust. 1 ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych to w obecnym stanie prawnym z takiej interpretacji jest zwolniony bowiem takich postanowień przepisów prawa miejscowego zabraniających realizacji lub kreujących rozwiązania uniemożliwiające realizację inwestycji telekomunikacyjnych nie może w postępowaniu zastosować. Nowelizacja miała bowiem na celu dalsze wzmocnienie pozycji inwestorów realizujących przedsięwzięcia telekomunikacyjne.

7 UWARUNKOWANIA PRAWNE

W zakresie ochrony środowiska i ludności przed polami elektromagnetycznymi obowiązujące wymagania zawarte są *Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku z dn. 19.12.2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 2448)*. Zgodnie z przytaczanym *Rozporządzeniem* w otoczeniu źródeł pól elektromagnetycznych wyznacza się obliczeniowo obszary, dla których, przekroczone są dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego. Dla częstotliwości promieniowania od 10 do 400 MHz gęstość mocy dla analogicznych częstotliwości nie powinna przekraczać **2 W/m²**. Dla częstotliwości w zakresie od 400 do 2000 MHz w zależności od częstotliwości promieniowania gęstość mocy nie powinna być większa niż $f/200$ (gdzie f to częstotliwość w MHz). Dla częstotliwości promieniowania w zakresie ponad 2000 MHz gęstość mocy nie powinna przekraczać **10 W/m²**

Parametr fizyczny Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	$87 / f^{0,5}$	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	$1,375 \times f^{0,5}$	$0,0037 \times f^{0,5}$	$f / 200$
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

. Zgodnie z *Rozporządzeniem* za miejsca dostępne dla ludzi uznaje się przestrzenie do wysokości 2,0 m nad powierzchnią ziemi albo innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie (pkt 11 Załącznika nr 2 do ww. *Rozporządzenia*).

Definicja miejsc dostępnych dla ludności określona została szczegółowo również w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2019.1396) - Dział VI ochrona przed polami elektromagnetycznymi (art. 124 ust.2). Zgodnie

z ustawą przez miejsca dostępne dla ludności rozumie się „wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalane według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości”

Należy wspomnieć, iż Polska od 2020 roku posiada zbliżony do stosowanych przez organizacje międzynarodowe i inne kraje dopuszczalnych limitów ekspozycji w zakresie ochrony ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

W skali świata najważniejszymi organizacjami zajmującymi się normowaniem w zakresie promieniowania elektromagnetycznego są: Międzynarodowa Komisja Ochrony przed Promieniowaniem Niejonizującym (ICNIRP), Amerykański Instytut Normalizacji i Standardów (ANSI) Instytut Inżynierii Elektrycznej i Elektronicznej (IEEE) oraz Komisja Europejska ds. Normalizacji Elektrotechnicznej (CENELEC). Organizacje te dopuszczalne wartości definiują następująco:

STANDARD	Gęstość mocy (W/m^2)			
	450 MHz	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz
ANSI/IEEE	3,0	6,0	12,0	14,0
CENELEC	2,3	4,5	9,0	10,5
ICNIRP	2,3	4,5	9,0	10,5

Dla porównania w poniższej tabeli przedstawiono przegląd limitów ekspozycji obowiązujących na świecie w zakresie ochrony populacji przed promieniowaniem elektromagnetycznym:

STANDARD	Gęstość mocy (W/m^2)		
	900 MHz	1800 MHz	2100 MHz
Japonia	6,0	12,0	100,0
USA	6,0	12,0	14,0
Kanada	6,0	10,5	10,5
Niemcy, Francja, Wlk. Brytania, Hiszpania, Czechy, Słowenia, Korea, Turcja, Grecja,	4,5	9,0	10,5
Nowa Zelandia	4,5	4,5	4,5
Polska	4,5	9,0	10,0

8 PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ EMISJI WYNIKAJĄCA Z PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zasadniczym elementem stacji nadawczej emitującym do otoczenia pole elektromagnetyczne jest antena nadawcza (dyfuzyjna). Samo urządzenie zasilające, jak i kable zasilające systemy antenowe z uwagi na ekranowanie nie będą źródłami pól elektromagnetycznych istotnych pod względem biologicznym. Dlatego przy wyznaczaniu obszarów, dla których przekroczony jest dopuszczalny poziom PEM należy wziąć pod uwagę natężenie pól wytwarzanych przez anteny. Do wykonania obliczeń wykorzystano wzór na gęstość mocy, model fali kulistej z uwzględnieniem funkcji tłumienia:

$$S = \frac{P_{EIRP}}{4\pi d^2} \times F(\Theta)$$

gdzie:

S - gęstość mocy promieniowania [W/m²]

d - odległość od anteny [m]

F(Θ) - funkcja tłumienia gęstości mocy pola elektromagnetycznego przy zmianie kąta odchylenia od kierunku maksymalnego promieniowania w płaszczyźnie poziomej oraz pionowej

Po przekształceniu powyższego równania otrzymano zależność pozwalającą wyznaczyć zasięgi występowania pól elektromagnetycznych dla żądanej wartości średniej gęstości mocy.

$$d = \sqrt{\frac{P_{EIRP} \cdot F(\Theta)}{4 \cdot \pi \cdot S}} \text{ [m]}$$

Jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne w różnych zakresach częstotliwości, sprawdzenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych można dokonać poprzez odniesienie gęstości mocy mikrofalowej do wartości wskaźnikowych. Dla zakresów częstotliwości od 100 kHz do 300 GHz obowiązuje zależność:

$$W = \sum_i \frac{S(f_i)}{S_{gr}(f_i)}$$

W – wartość wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności dla składowej elektrycznej pola,

S(f_i) – oznacza zmierzoną dla częstotliwości f_i wartość skuteczną gęstości mocy S

S_{gr}(f_i) – oznacza wartość dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego gęstości mocy dla częstotliwości f_i

Wyniki obliczeń wypadkowej natężeń pola elektromagnetycznego prezentowane są w postaci rozkładu natężenia pola dla zadanej wartości granicznej natężenia pola.

Zasięg obszarów o przekroczonym dopuszczalnym poziomie PEM dla wszystkich emitowanych systemów nadawczych przedstawiono w poniższej tabeli:

Nr anteny	System antenowy	Operator	Konfiguracja	Wysokość zawieszenia (środek anteny)	Azymut	Częstotliwość	Moc izotropowa EIRP	Dopuszczalna gęstość mocy pola elektromagnetycznego*)	Zasięg obszaru ponadnormatywnej gęstości mocy	Pochylenie osi promieniowania
			(szt)	[m]						
A1	RFS STA16-HP	K.46	1*1	94,7	70/250/340	674	108 240	3.4		
		K.45				666	46 904	3.3		
		K.26				514	52 316	2.6		
		K.21				474	36 080	2.4		
		K..22				482	36 080	2.4		
		K.24				498	36 080	2.5		
		łącznie					315 700	2.91		
A2	RFS 618	DAB+	6*1	85.0	109	178.35	36 080	2.0	37.9	0
A3	ATR4518R6	T-Mobile	1*3	21.3	25/190/280	800-2100	6 535	7.7	8.2	6
A4	K80010123	PLUS GSM	1*3	24.0	70/180/300	900	5 000	4.5		
				1800		3 533	9.0			
	K741516		1*3	24.0		420	1 005	2.1		
						łącznie	9 538	5.9	11.3	6
R1	HPX8-65		1*1	17,5	37	7 000	7 080	10.0	7.5	0
R2	HPX8-71		1*1	24.0	346	7 000	2 800	10.0	4.7	0
R3	VHLP2-18		1*1	31.0	10	18 000	4 467	10.0	6.0	0
R4	VHLP2-23		1*1	30.0	15	23 000	1 445	10.0	3.4	0
R5	VHLP2-23		1*1	25.0	1	23 000	724	10.0	2.4	0
R6	VHLP1-13		1*1	30.0	111	13 000	190	10.0	1.2	0
R7	VHLP1-32		1*1	30.0	183	32 200	446	10.0	1.9	0
R8	RAU2X		1*1	21.6	187	38 000	8 337	10.0	8.1	0

R9	HAE1-80		1*1	22.0	229	80 000	4 350	10.0	5.9	0
R10	VHLPX6		1*1	90.0	120	7 000	3 311	10.0	5.1	0
R11	VHLP4-13		1*1	75.0	155	13 000	1 995	10.0	4.0	0
R12	VHLP4-18		1*1	63.0	210	18 000	2 344	10.0	4.3	0

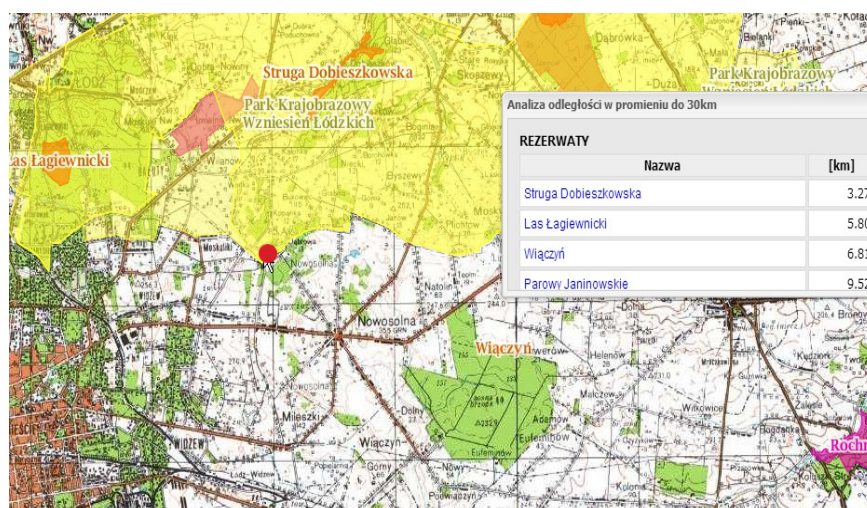
Graficznie obszary te przedstawiono na dołączonych do opracowania rysunkach

9 OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W OTOCZENIU PRZEDSIĘWZIĘCIA

Znaczące oddziaływanie to obszar na którym zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska w wyniku uruchomienia i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia. Jak wykazano w pkt. 8 potencjalne oddziaływania planowanego przedsięwzięcia dotyczą przede wszystkim promieniowania elektromagnetycznego wynosi około 93,0 m.

Poniżej zestawiono obszary podlegające ochronie zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody znajdujące się najbliżej planowanego przedsięwzięcia:

Rezerваты przyrody obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi . (art. 13.1 ustawy o ochronie przyrody)

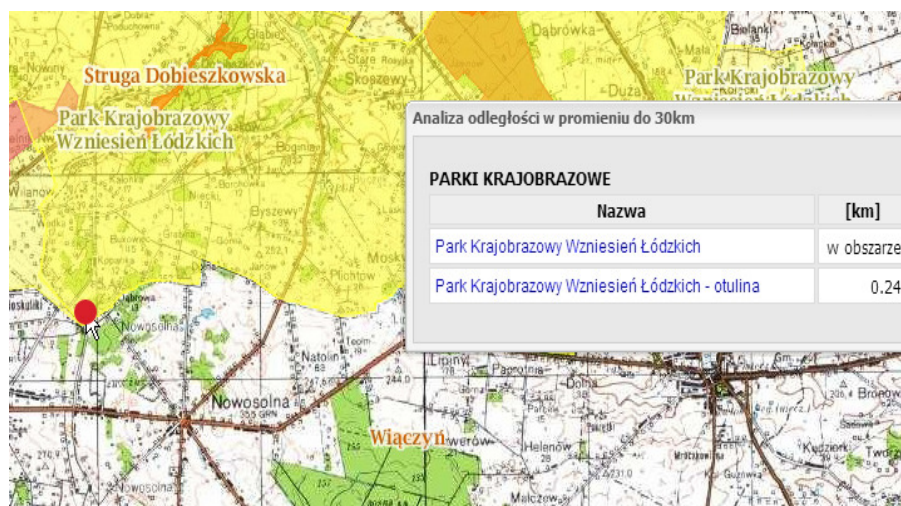


Miejsce inwestycji położone jest w odległości 3,3 km na południe od rezerwatu przyrody **Struga Dobieszkowska**. Rezerwat ten został utworzony w 1990 r. Obejmuje obszar lasu o powierzchni 37,65 ha w leśnictwie Janinów porastającego dolinę dopływu Moszczenicy – Strugi Dobieszkowskiej. Rezerwat położony jest na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich. Celem ochrony jest zachowanie naturalnego krajobrazu strumienia śródleśnego z interesującymi formami morfologicznymi, m.in. jarami, misami źródłkowymi oraz z dobrze wykształconymi zbiorowiskami leśnymi, głównie łęgowymi. Łęgi położone są w dolinie strugi, wzdłuż jej całego biegu oraz w otoczeniu nisz

źródłiskowych. Cały rezerwat położony jest na dość stromym stoku wysoczyzny w kierunku doliny strugi, z częścią jej dennej strefy. Wzniesienia Łódzkie są bogate w źródła, ma tu swój początek szereg strumieni i rzek. Struga Dobieszkowska jest lewym dopływem Moszczenicy, która jest prawobrzeżnym dopływem Bzury. Lasy o składzie naturalnym porastające dno doliny nad meandrującą rzeką, na stromych stokach - dąbrowy, zaś na wysoczyznach - lasy mieszane. Strome stoki dodatkowo pocięte są poprzecznymi parowami. W drzewostanach spotyka się bardzo grube egzemplarze drzew: dębów o obwodach od 300 do 430 cm, lip od 105 do 150 cm, olszy-210cm i klonu-210cm. Obecnie drzewostany Rezerwatu są w fazie regeneracji czyli odbudowy zdegradowanego środowiska, a świadczy o tym odnawiający się naturalnie dąb. Uznano, że większość drzewostanów to zbiorowiska co najwyżej półnaturalne, ewoluujące do stanów bardziej zbliżonych do naturalnych

Parki krajobrazowe obejmują obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. (art. 16.1 Ustawy o ochronie przyrody).

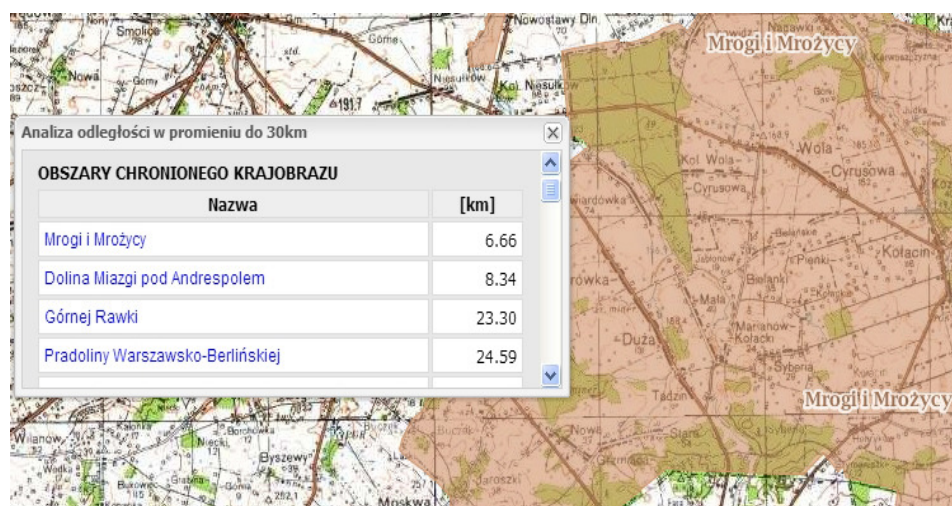
Planowane przedsięwzięcie znajduje się na obszarze **Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich**.



Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich powstał w 1996 r. na terenie gmin: Łódź, Nowosolna, Brzeziny, Stryków, Dmosin i Zgierz. Obszar całego parku to 11580 ha, a jego otulina to ok. 3000 ha. Park został założony by chronić unikalne wyżynne krajobrazy na terenie Polski Środkowej, które występują w strefie krawędziowej Wzniesień Łódzkich. Najwyższy punkt na terenie PKWŁ leży na wysokości 284 m n.p.m. (tzw. wzgórze „Radary” koło miejscowości Dąbrowa). Park jest stosunkowo mało zalesiony, gdyż stanowi ono tylko 28 %. W jego granicach znajdują się jednak ciekawe elementy przyrody. W skład Parku

wchodzi Las Janinowski, największy w centralnej Polsce las Bukowy oraz największy kompleks leśny w granicach miasta, czyli Las Łagiewnicki. Przez PKWŁ przechodzi także wiele rzek m.in. Bzura, Moszczenica, Mrożyca, Mroga, Miazga, tworząc dosyć gęstą sieć wodną, co powoduje powstawanie torfowisk i wielość roślin wodnych, powstawanie szuwarów, kwiatnych łąk. Dodatkowym walorem Parku jest nagromadzenie cennych obiektów kulturowych, m.in. średniowieczne grodzisko w Starych Skoszewach (z VI-IX wieku), klasycystyczny dwór w Byszewach (gdzie często bywał Jarosław Iwaszkiewicz), parki podworskie i zespoły pałacowo-parkowe w Łagiewnikach, Klęku, Dobieszkowie (oraz zachowany w stanie szczątkowym park w Niesułkowie), czy obiekty sakralne w Dobrej, Niesułkowie, Starych Skoszewach, Łagiewnikach i Łodzi (przy ul. Wycieczkowej).

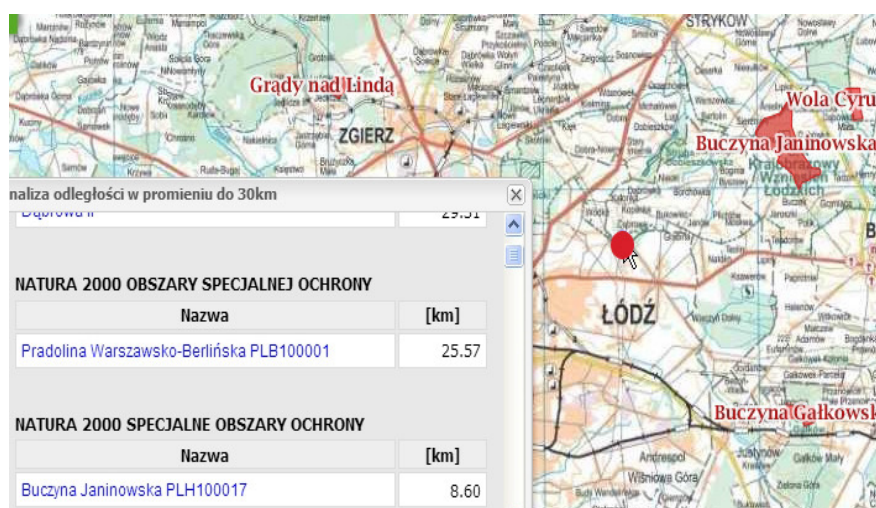
Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. (art. 23.1 Ustawy o ochronie przyrody). Najbliższy obszar chronionego krajobrazu położony jest w odległości ponad 6,6 km od miejsca planowanej inwestycji



Obszar chronionego krajobrazu Mrogi i Mrożycy położony na wschód od miejsca inwestycji, obejmuje źródłiskowe i górne partie dolin rzecznych wraz z przyległymi terenami rolno-leśnymi. Cały obszar należy do mezoregionu Wyżyny Łódzkiej i charakteryzuje się bardzo urozmaiconą rzeźbą. Strome zbocza dolin, dolinki boczne, parowy i niecki pokryte są częściowo lasami. Na tym terenie występuje cały szereg pomników przyrody. Stanowią je okazałe drzewa - dęby szypułkowe i lipy drobnolistne oraz głązy narzutowe. W szacie

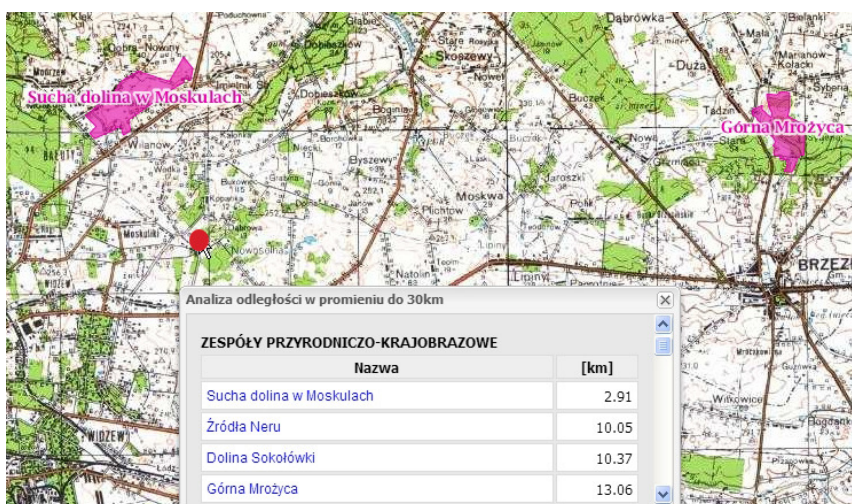
roślinnej dominują łąki z niewielkimi fragmentami lasów łęgowych (uroczyska Pustułka, Koluszki, Rogów, Kołacin i Kołacinek). Na uwagę zasługują również płaty muraw kserotermicznych pod Rogowem.

Zgodnie z Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000, która wyznacza na podstawie dyrektyw habitatowej (SOO) specjalne obszary ochrony siedlisk i ptasiej (OSO) obszary specjalnej ochrony ptaków, miejsce inwestycji nie zostało zaliczone do obszarów chronionych. Najbliższy tak sklasyfikowany obszar – specjalny obszar ochrony PLH100017 Buczyna Janinowska położony jest odległości ponad 8,6 km w kierunku północno – wschodnim



. Buczyna Janinowska obejmuje kompleks leśny Janinów, stanowiący miejsce występowania wielu interesujących gatunków roślin i zwierząt. Na szczególną uwagę zasługuje obecność dwóch gatunków górskich: widłaka wronca i kokoryczki okółkowej. Kwaśne buczyny zajmują 60% obszaru, są dobrze wykształcone i na większości powierzchni wykazują cechy naturalności. W północnej części znajduje się rezerwat przyrody Parowy Janinowskie, cenny obiekt zarówno pod względem geomorfologicznym, geobotanicznym, jak i krajoznawczym.

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne (art. 43 Ustawy o ochronie przyrody).



Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Sucha Dolina w Moskulach” to jeden z obszarów chronionej przyrody na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, w granicach administracyjnych miasta Łodzi. „Sucha Dolina w Moskulach” zajmuje powierzchnię około 162 ha i utworzono ją w 2010 roku, co czyni ją najmłodszą spośród przestrzennych form ochrony przyrody na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich. Obszar ten obejmuje jedno z ramion źródłiskowego odcinka rzeki Młynówki, które okresowo prowadzi wody oraz tereny przylegające do Lasu Łagiewnickiego, w związku z czym dolina ta stanowi korytarz ekologiczny umożliwiający migrację zwierząt i prawidłowe działanie jego ekosystemów. Z roślin występujących na terenie doliny wyróżnić można bodziszka łąkowego i pasternaka, skupione zazwyczaj w łąkach świeżych.

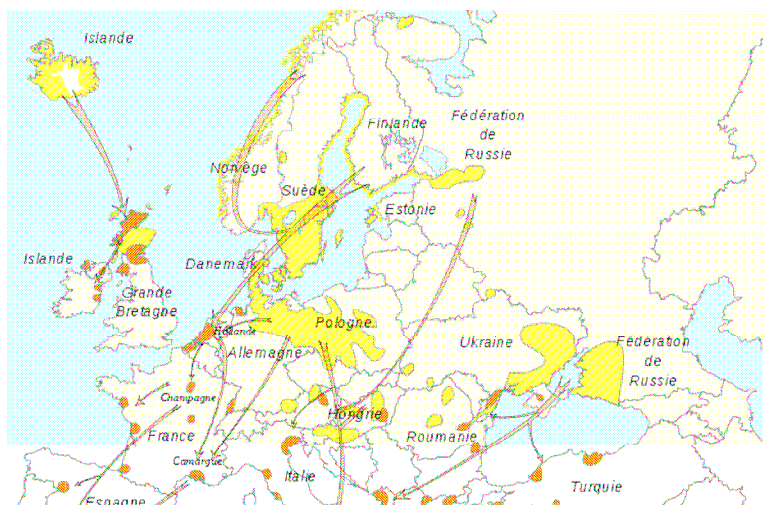
Z przeprowadzonej analizy wynika iż planowane przedsięwzięcie znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich. Parki krajobrazowe z definicji obejmują obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Planowane przedsięwzięcie sprowadza się do montażu na istniejącej już w przestrzeni stalowej wieży telekomunikacyjnej. Dlatego też montaż anten nadawczych nie narusza założeń na podstawie których utworzony został Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich.

Zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt 4 Ustawy z 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92, poz. 880 t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 55), organizacja parku krajobrazowego nie może tworzyć zakazów dla realizacji inwestycji celu publicznego lub inwestycji związanych z bezpieczeństwem państwa. Jak wyjaśniono powyżej, przedmiotowa realizacja zalicza się do takich inwestycji.

Istniejący obiekt może mieć wpływ na wędrówki ptaków przemieszczających się w ramach różnych form migracji pod warunkiem, iż obiekt ten zlokalizowany jest na trasie ich przelotów. Wędrówki ptaków (migracje) to zjawisko przemieszczania się ptaków między dwoma obszarami (legowisko i zimowisko) spowodowane zmianami warunków atmosferycznych i co za tym idzie niedostępnością pokarmu. Istnieje kilka typów wędrówek charakterystycznych dla różnych grup ptaków.

Wiele ptaków lądowych, siewkowych czy wodnych podejmuje roczne, dalekodystansowe migracje, wywoływane najczęściej przez zmiany długości światła dziennego i warunki pogodowe. Te grupy spędzają sezon rozrodczy w rejonach klimatu umiarkowanego lub subpolarnego, podczas gdy pozostały okres życia – w rejonach tropikalnych lub na przeciwległej półkuli. Lecąc, ptaki lądowe potrafią pokonywać dystanse kilku tysięcy kilometrów. Również ptaki morskie udają się w dalekie wędrówki. Wiele gatunków odbywa dalekodystansowe wędrówki tworząc formacje zwane klucami, które pomagają ptakom w oszczędzaniu energii potrzebnej do lotu. Poniżej przedstawiono charakterystyczne trasy przelotów długodystansowych na obszarze Europy z uwzględnieniem terenu Polski. Analiza danych wskazuje iż obszar inwestycji znajduje się poza trasami przelotów długodystansowych.



Cześć gatunków podejmuje krótsze wędrówki, migrując jedynie, aby uniknąć złych warunków pogodowych i niedostatecznej podaży pokarmu. Do takich koczujących gatunków należy między innymi jasiołuska, która może pojawić się w pewnych obszarach w jednym roku, i nie pojawić się tam w następnym. Istnieją gatunki, których osobniki z regionów bardziej wyeksponowanych na niskie temperatury wędrują na krótkie dystanse, dołączając do

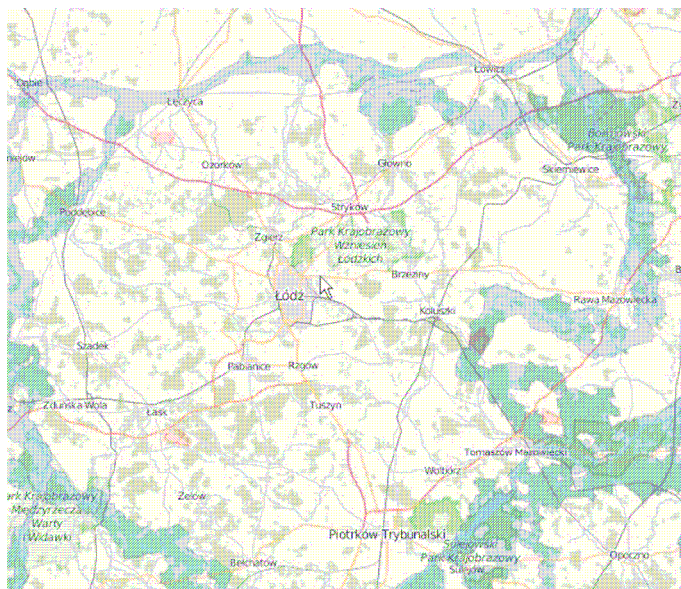
osobników tego samego gatunku, bytujących w bardziej dogodnych klimatycznie regionach. Do wędrówek tych ptaki wykorzystują obszary takie jak ciąg dzikiej roślinności, zadawnione pasy wzdłuż cieków wodnych, a także nie uprawiane obrzeża pól, które łącząc się z innymi pasami roślinności, tworząc sieć, stanowiącą dla nich schronienie i będące swoistym szlakiem komunikacyjnym. Są to korytarze ekologiczne umożliwiające migracje zwierząt i ptaków. Dla całego obszaru Polski opracowano sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym, a nawet kontynentalnym) oraz uzupełniające je korytarze krajowe i lokalne. Najważniejsze transgraniczne korytarze ekologiczne przebiegające przez Polskę to:

- Korytarz „północny” o przebiegu: Puszcza Augustowska/Puszcza Białowieska – Dolina Biebrzy – Puszcza Piska – Puszcza Nidzicka – Bory Tucholskie – Lasy Wałeckie – Puszcza Notecka – Bory Zielonogórskie – Bory Dolnośląskie
- Korytarz „karpacki” o przebiegu: Bieszczady – Beskid Niski – Beskid Sadecki – Beskid Makowski – Beskid Rywiecki – Beskid Śląski.

Lokalizacja tych korytarzy wskazuje iż występują one w znacznej odległości (ponad 100 km) od miejsca planowanej inwestycji.

Korytarze krajowe to korytarze ciągnące się głównie wzdłuż; cieków wodnych i powiązane z Krajowym Systemem Obszarów Chronionych, ze szczególnym uwzględnieniem spójności terenów Natura 2000. Na mapie poniżej pokazano główne korytarze ekologiczne w rejonie Łodzi. Analiza danych wskazuje, iż korytarze te znajdują się w odległości minimum kilkunastu kilometrów od miejsca planowanego przedsięwzięcia. Najbliższy korytarz ekologiczny położony na północ od miejsca planowanej inwestycji to obszar migracji ptaków związany z Pradolina Warszawsko-Berlińska położona pomiędzy Łowiczem a Dąbiem o długości około 80 km i średniej szerokości 2 km. Położony jest on w pradolinie Bzury i Neru. Obszar stanowi bardzo ważną ostoję ptaków wodno-błotnych. Występuje, co najmniej 57 gatunków ptaków z Załącznika I „dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE” z czego 26 to gatunki lęgowe. Gniazduje 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 0,5% populacji krajowej następujących gatunków zagrożonych w skali globalnej (C1): rycyk, kulik wielki (PCK) oraz wodniczka. Ponadto w jego obrębie gniazduje co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: gęgawa, cyranka, płaskonos, krakwa, perkoz, bąk (PCK), błotniak stawowy, błotniak łąkowy, kropiatka, zielonka, wodnik, rybitwa białowąsa (PCK), rybitwa białoskrzydła (PCK), krwawodziób, podróżniczek (PCK), brzczałka, remiz, wąsatka

(PCK), dziwonja; a powyżej 0,5% - czernica, głowienka, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, zausznik, bielik, pustułka, kokoszka, łyska, kszyk, dudek; stosunkowo wysoka liczebność osiągają: bocian biały, czajka, derkacz (gatunek zagrożony w skali globalnej) i żuraw. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) gęsi zbożowej, gęsi białoczelnej, siewki złotej i łabędzia czarnodziobego.



Korytarze ekologiczne o znaczeniu krajowym

Z uwagi na fakt, iż istniejący obiekt jakim jest stalowa wieża telekomunikacyjna, znajduje się poza obszarem korytarzy ekologicznych, zarówno sam istniejący obiekt jak i będące przedmiotem inwestycji zespoły anten, nie powinny mieć wpływu na przemieszczanie się (migracje) zwierząt i ptaków.

10 Zasięgi obszarów o ponadnormatywnym poziomie promieniowania

Z przedstawionych obliczeń wynika, że obszar, **dla którego przekroczony jest dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego** (gęstość mocy pola elektromagnetycznego większa niż **2 W/m²**) koncentrować się będzie przed antenami nadawczymi, na kierunkach ich promieniowania. Obliczone maksymalne zasięgi tych obszarów wynoszą:

- antena RFS STA16-HP - wys. zaw. 94,7 m - maksymalny **zasięg 93,0 m**
- antena RFS 618 - wys. zaw. 85,0 m - maksymalny zasięg 37,8 m
- antena ATR4518R6 - wys. zaw. 21,3 m - maksymalny zasięg 8,2 m
- anteny K80010123/K741516 - wys. zaw. 24,0 m - maksymalny zasięg 11,3 m
- radiolinie R1 – R12 – zasięg w zakresie od 1,2 m do 7,5 m

Obszary o przekroczonym dopuszczalnym poziomie elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez montowane systemy antenowe wystąpią na wysokości powyżej 18,4 m nad poziomem terenu do którego inwestor posiada tytuł prawny (prawo własności) oraz **powyżej 90 metrów** dla pozostałych obszarów.

Zasięg obszarów został przedstawiony graficznie na podkładzie sytuacyjnym.

Analizując powyższy rozkład pól elektromagnetycznych w odniesieniu do istniejącego otoczenia stacji, można stwierdzić, że ludność nie będzie miała fizycznego dostępu do obszaru, dla którego przekroczony jest dopuszczalny poziom elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego. Tym samym narażenie ludzi na działanie pól elektromagnetycznych ocenić można jako pomijalne. Dopuszcza się bez ograniczeń przebywanie ludzi na poziomie terenu oraz w okolicznych budynkach.

11 Opis analizowanych wariantów

Przy analizie możliwych wariantów realizacji przedsięwzięcia najistotniejszymi czynnikami, którymi kierował się Inwestor były: pokrycie określonego terenu sygnałem radiowym i telewizyjnym i wynikająca z tego faktu lokalizacja, wysokość zawieszenia anten, wymagana moc nadawcza, brak zakłóceń wzajemnych, czas realizacji i ingerencja w środowisko.

Podstawowym czynnikiem przy montażu systemów nadawczych (z punktu widzenia Inwestora) jest ich lokalizacja mająca zapewnić niezakłócony odbiór sygnałów telewizyjnych i radiowych na wymaganym obszarze tj. w tym przypadku północno – wschodniej części Łodzi. Pozostałe elementy dotyczące wysokości zawieszenia anteny, mocy EIRP i wykluczenia zakłóceń zależne są od właściwego skonfigurowania systemów antenowych. Czas realizacji i ingerencja w środowisko zależne są z kolei od zlokalizowania w przestrzeni systemów nadawczych.

Z punktu widzenia środowiskowego najistotniejszym elementem przy lokalizowaniu planowanych inwestycji jest jak najmniejsza z możliwych ingerencja w zasoby przyrodnicze, przy spełnieniu celu Inwestycji (w przypadku niniejszego raportu pokrycia określonego terenu sygnałem radiowym i telewizyjnym).

Podsumowując, łącząc te dwa punkty widzenia - za inwestycję najkorzystniejszą dla środowiska jest przedsięwzięcie umożliwiające, pokrycie sygnałem radiowo telewizyjnym zakładanego obszaru, przy jak najmniejszej emisji EIRP i jak najmniejszej ingerencji w środowisko (przyrodę ożywioną i nieożywioną).

Wydaje się iż inwestycją spełniającą powyższe kryteria jest emisja sygnału radiowo telewizyjnego z istniejącego obiektu (minimalizacja ingerencji w otoczenie) położonego jak najbliżej obszaru który ma zostać pokryty sygnałem (zminimalizowanie natężenia pola elektromagnetycznego wokół źródła emisji).

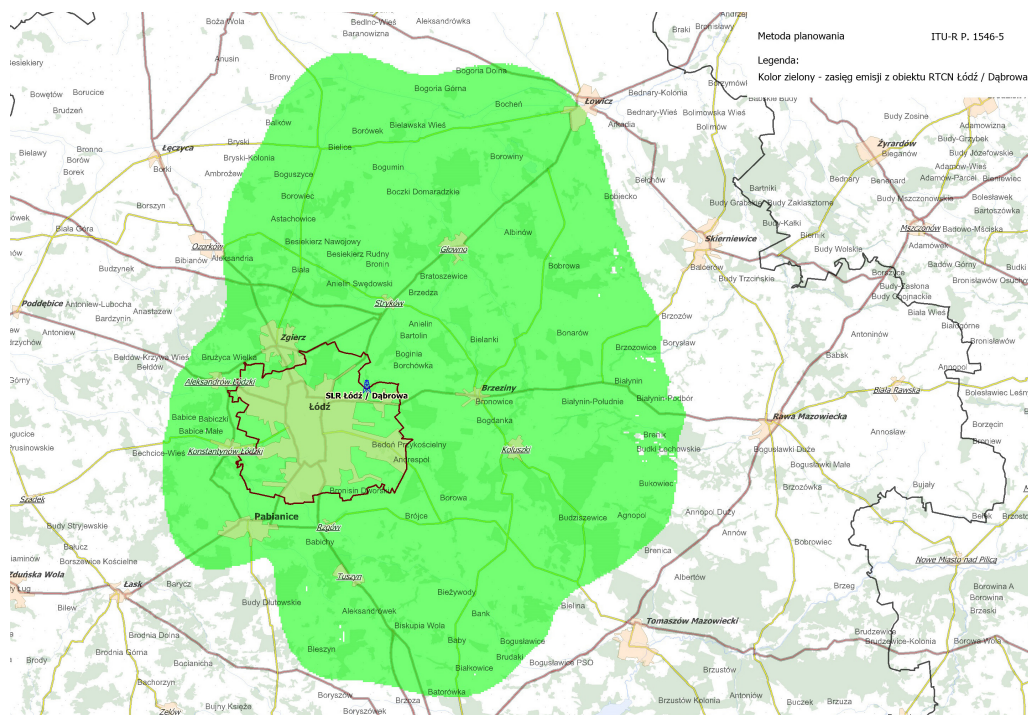
Inwestor na etapie planowania radiowego, kierując się przedstawionymi powyżej kryteriami, dokonał stosownych obliczeń i analiz, w których wskazano potencjalne warunki techniczne i miejsca z których możliwa jest emisja sygnału radiowo – telewizyjnego dla docelowych odbiorców.

Z przedstawionych powyżej względów, jako wariant najbardziej ingerujący w otoczenie, wykluczony został wariant polegający na budowie nowego masztu radiowego położonego w centrum obszaru, który powinien zostać pokryty sygnałem radiowym – obszar zabudowany północno – zachodniej części Łodzi.

11.1 Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Wariant realizacji przedsięwzięcia w przedmiotowej lokalizacji (proponowanej przez Inwestora) wykorzystuje istniejącą infrastrukturę radiokomunikacyjną tj konstrukcję wysokościową na której można zamontować anteny nadawcze oraz istniejącą infrastrukturę techniczną (budynek techniczny umożliwiający montaż szaf sterowniczych)..

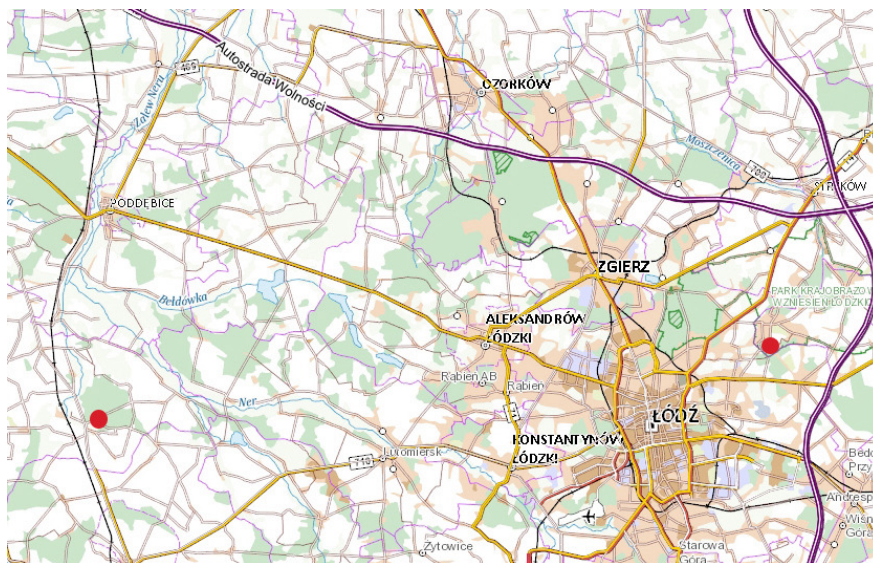
Istniejący obiekt, na którym planuje się montaż anten nadawczych, zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami, spełnia wymagania w zakresie odbioru sygnałów radiowych i telewizyjnych na wymaganym obszarze oraz zapewnia wymaganą ochronę ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym. Istniejąca zabudowa mieszkaniowa oddalona jest ponad 300 metrów od istniejącej wieży telekomunikacyjnej. Lokalizacja wieży telekomunikacyjnej na naturalnym wzniesieniu nie powoduje konieczności zwiększenia wysokości konstrukcji wsporczej pod systemy antenowe jaką jest wieża telekomunikacyjna.



„Pokrycie” sygnałem terenu ze stacji SLR Łódź Dąbrowa

11.2 Racjonalny wariant alternatywny

Na obszarze, który wyznaczony został w ramach planowania radiowego jako potencjalny obszar emisji sygnałów radiowo – telewizyjnych, brak jest istniejących obiektów wysokościowych (wieże, kominy itp.) które umożliwiłyby emisję sygnałów radiowo – telewizyjnych zapewniającą wymagany zasięg sygnału.



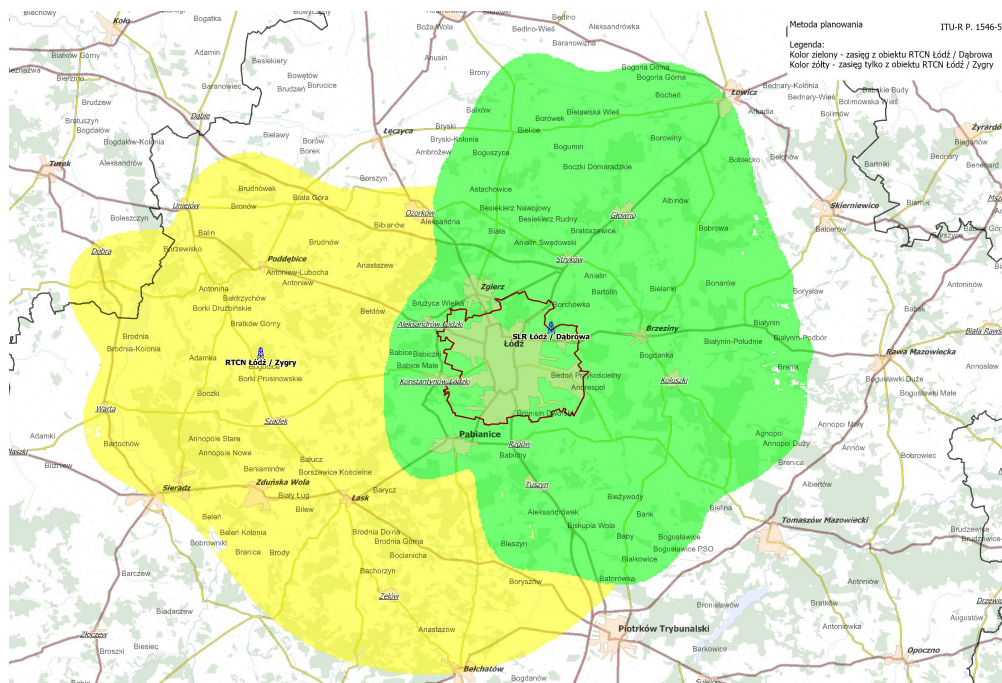
Usytuowanie stacji SLR Łódź Dąbrowa i RTCN Łódź Zygrzy

Dlatego też jako racjonalny wariant alternatywny zaproponowany został wariant polegający na:

- zmniejszeniu mocy sygnału instalowanych anten (anten telewizyjne DVB-T2 i radiowe DAB+) na obiekcie SLR Łódź Dąbrowa o 10%,
- dodatkowym uruchomieniu sygnałów telewizyjnych i radiowych (DVB-T2 i DAB+) z istniejącego obiektu RTCN Łódź Zygrzy.

	SLR Łódź Dąbrowa	SLR Łódź Dąbrowa + RTCN Łódź Zygrzy
system	Moc izotropowa EIRP [kW]	
DVB-T2	315,7	713,4 (287,0+ 426,4)
DAB+	36,1	167,0 (32,6 + 134,4)

Rozwiązanie takie pozwoliłoby na pokrycie terenu sygnałem telewizyjno – radiowym na zbliżonym poziomie. Spowoduje ono łączne ponad dwukrotne (telewizja) i ponad czterokrotne (radio) zwiększenie emisji EIRP z obydwu stacji. Zaletą niniejszego wariantu jest pokrycie sygnałem większego obszaru niż w przypadku rozwiązania 1 (emisja sygnału jedynie ze stacji SLR Łódź Dąbrowa). Docelowo, choć nie było to przedmiotem analizy, powoduje to zapewnienie sygnału radiowo - telewizyjnego dla takich miejscowości jak Pabianice, Łask czy też Sieradz.



„Pokrycie” sygnałem terenu ze stacji SLR Łódź Dąbrowa i RTCN Łódź Zgry

11.3 Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariant pierwszy opisany w rozdziale 11.1 który polega na wykorzystaniu istniejącej infrastruktury wydaje się być wariantem najkorzystniejszym dla środowiska. Jak wspomniano wcześniej podejmowanie inwestycji najkorzystniejszej dla środowiska polega na minimalizacji jej wpływu na środowisko przy spełnieniu wymagań Inwestora. W przypadku stacji nadawczych radiowo – telewizyjnych będzie to umożliwienie pokrycie sygnałem radiowo telewizyjnym zakładanego obszaru,

W czasie eksploatacji antenowy system nadawczy wytwarza pole elektromagnetyczne, który przy dobrym jego zaprojektowaniu i zachowaniu warunków technicznych wynikających z najnowszych technologii spełnia wysokie wymagania dotyczące ochrony środowiska.

12 Obszary ograniczonego użytkowania

Wyznaczone obszary o przekroczonym dopuszczalnym poziomie elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez antenę modernizowanego systemu nadawczego znajdują się na znacznej wysokości (powyżej 18,4 m nad poziomem terenu) nie pokrywają się z miejscami przebywania ludzi i ludność fizycznie nie będzie miała do nich dostępu. Oznacza to, iż zgodnie z obowiązującymi przepisami nie ma konieczności tworzenia w przestrzeni, w drodze formalnych decyzji, obszarów ograniczonego użytkowania. Dopuszcza się bez ograniczeń przebywanie ludzi na poziomie terenu oraz w istniejących budynkach .

13 Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

13.1 Oddziaływanie na ludzi i organizmy żywe

Urządzenia nadawcze wytwarzają i poprzez anteny emitują do otoczenia energię elektromagnetyczną, która mimo braku możliwości jonizacji cząsteczek (stąd nazwa promieniowanie niejonizujące), może wywołać we wszystkich ciałach materialnych, a więc i organizmach ludzkich prądy elektryczne dodatkowe w stosunku do prądów występujących w sposób naturalny w ciele człowieka. Powstające w organizmie ludzkim wymienione prądy dodatkowe, których wartość zależy od poziomu oddziaływującego pola i jego częstotliwości, mogą powodować przy długotrwałym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych o zbyt dużych poziomach zakłócenia w funkcjonowaniu organizmu, w tym zakłócenia w pracy układu nerwowego oraz układu krążenia. Zakłócenia te mogą prowadzić do bezpośrednich dolegliwości związanych z pracą w wymienionych warunkach bądź do zmniejszenia odporności organizmu przyczyniając się do większej jego podatności na różnego rodzaju choroby. Pochłanianie energii pól elektromagnetycznych o częstotliwościach z zakresu od 100 kHz do 10 GHz prowadzi do wydzielania ciepła w ciele człowieka dając efekt termiczny. Jest to jedyny dobrze rozpoznawalny efekt oddziaływania pola elektromagnetycznego na organizm ludzki. Oceniając skutki oddziaływania z zakresu od 100 kHz do 10 GHz należy brać pod uwagę zarówno efekty przepływu dodatkowych prądów w ciele człowieka jak i wydzielanie w nim ciepło.

W istniejących uregulowaniach prawnych, dopuszczono występowanie pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludzi o poziomach niższych niż powodujące występowanie wyżej opisanych zjawisk.

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności. Sumaryczne natężenie pól elektromagnetycznych na poziomie terenu i istniejącej zabudowy wynosi zaledwie kilka procent wartości dopuszczalnych

13.2 Oddziaływanie na wodę, powietrze i klimat akustyczny

Planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem zanieczyszczenia wód opadowych oraz nie zmienia stanu gospodarki tymi wodami i nie wpłynie ujemnie na zanieczyszczenie gleby.

Problem zanieczyszczenia powietrza przez urządzenia i instalacje, które będą w eksploatacji na terenie stacji nie występuje, gdyż brak jest na obiekcie urządzeń emitujących zanieczyszczenia pyłowe i gazowe do otoczenia.

Największe natężenie potencjalnie negatywnych oddziaływań w zakresie klimat akustycznego będzie miało miejsce na etapie prac montażowych, kiedy nastąpi wzmożony ruch maszyn i ludzi oraz związana z tym emisja hałasu. Oddziaływani te będą miały charakter krótkotrwały i przejściowy.

Odpady, będą wywożone do punktów unieszkodliwiania lub odzysku na podstawie umów zawartych między właścicielem instalacji a odbiorcą odpadów.

13.3 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi klimat i krajobraz

Z charakteru głównego procesu technologicznego zachodzącego w trakcie eksploatacji obiektu, jakim jest konwersja energii sieciowej 50 Hz w energię pola elektromagnetycznego, braku wibracji, wybuchów i podobnych zjawisk związanych z tym procesem wynika, że obiekt nadawczy nie powoduje jakiegokolwiek ruchów masowych ziemi, nie oddziałuje na ziemię i glebę. Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie pociągać za sobą konieczności pozyskiwania nowych gruntów, a z uwagi na niewielką powierzchnię obiektu, nie będzie działać negatywnie na powierzchnię ziemi i środowisko przyrodnicze.

Oddziaływanie na klimat będzie praktycznie pomijalne. Jedynie z racji wysokiej konstrukcji wsparzej możliwa jest zwiększona ilość wyładowań atmosferycznych.

Konstrukcja wysokościowa mając zwartą, dość smukłą konstrukcję z dalszych odległości widoczna jest jedynie jako pionowa kreska. Jest to budowla istniejąca niejako element okolicznego krajobrazu. W związku z powyższym nie przewiduje się istotnego wpływu na cenne walory krajobrazowe.

13.4 Oddziaływanie na dobra materialne

W wyniku realizacji planowanej inwestycji nie nastąpi obniżenie wartości okolicznych dóbr materialnych z uwagi na fakt, że przedsięwzięcie realizowane jest na terenie przeznaczonym na funkcje związane z radiokomunikacją.

13.5 Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia i najbliższym jego sąsiedztwie brak jest zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami jak również dóbr kultury objętych rejestracją lub jakąkolwiek dokumentacją. Warto dodać, że energia pól elektromagnetycznych emitowanych przez stacje nadawcze nie wpływa szkodliwie na zabytki nawet, jeżeli znajdują się one w zasięgu oddziaływania pól ponadnormatywnych.

13.6 Oddziaływanie na przyrodę

Planowana inwestycja nie przyczyni się do zmiany dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu, a zakres jej oddziaływania będzie ograniczony do najbliższego otoczenia wieży. Największe natężenie potencjalnie negatywnych oddziaływań będzie miało miejsce na etapie prac montażowych, kiedy nastąpi wzmożony ruch maszyn i ludzi oraz związana z tym emisja hałasu. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i przejściowy.

W najbliższym otoczeniu wieży stwierdzono jedynie występowanie niewielkich płatów mchów objętych ochroną częściową - fałdownika nastroszonego i rokitnika pospolitego, kilku kretowisk oraz lęgów 1 pary kosów i 1 pary grzywaczy. Płaty mchów, kretowiska oraz siedliska lęgowe ptaków znajdują się poza planowaną trasą dojazdu, parkingami pojazdów i miejscami składowania instalowanych urządzeń. W związku z powyższym nie ulegną zniszczeniu.

Zgodnie z zasadą przezorności należy poinformować wykonawców prac montażowych o konieczności ochrony wskazanych elementach środowiska przyrodniczego i zapewnić nadzór nad pracami. W razie wykonywania prac w okresie wiosenno-letnim należy zapewnić nadzór ornitologiczny w celu sprawdzenia, czy na konstrukcji wieży nie znajdują się gniazda ptaków (na konstrukcjach kratownicowych mogą zakładać gniazda, np. kruki) oraz zweryfikowania czy w pobliżu nie będzie dochodzić do płoszenia gniazdujących ptaków. Niszczenie gniazd oraz płoszenie ptaków w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych

należy do czynności zakazanych i w razie braku racjonalnych rozwiązań alternatywnych wymaga uzyskania odpowiednich zezwoleń.

Wpływ konstrukcji masztów/wieży na ptaki nie został rozpoznany w zadowalającym zakresie. Znane są przypadki kolizji ptaków z masztami/wieżami telekomunikacyjnymi w Ameryce Północnej, jednak badania prowadzono w dużej mierze na masztach o wysokości ponad 100 metrów. Dla masztów o wysokości 30-60 metrów stwierdzono niewielki wpływ na awifaunę (Longcore T, Rich C, Mineau P, MacDonald B, Bert DG, Sullivan LM, et al. 2012). Rozpatrywany teren nie znajduje się na istotnych szlakach migracji długodystansowych i regionalnych. W sąsiedztwie wieży nie występują siedliska sprzyjające występowaniu gatunków zagrożonych i rzadkich. Najbliższym miejscem mogącym przyciągać ptaki wodno-błotnych, w tym gatunków o dużej masie ciała, które są najbardziej narażone na kolizje z wysokimi konstrukcjami, np. gęsi i łabędzi są stawy w Nowosolnej oddalone o około 1,8 km na wschód od wieży. Na podstawie dostępnych danych oraz obserwacji nie stwierdzono koncentracji gęsi, żurawi, ptaków siewkowych, czy szponiastych na okolicznych polach uprawnych. Obszary istotne ze względu na ochronę lęgowych i migrujących populacji ptaków znajdują się daleko poza zasięgiem możliwego oddziaływania inwestycji. Najbliższy obszar specjalnej ochrony ptaków - Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB10001 znajduje się w odległości około 25 km na północ od wieży.

Jedynym zaleceniem stosowanym dla masztów/wieży telekomunikacyjnych wpływającym na zmniejszenie ewentualnego negatywnego wpływu konstrukcji na ptaki jest zastąpienie ostrzegającego światła czerwonego na migające.

Z uwagi na stosunkowo niewielką skalę inwestycji oraz brak danych na temat oddziaływania wieży telekomunikacyjnych na nietoperze można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że inwestycja nie będzie mieć wpływu na tą grupę zwierząt. Z racji brak obracających się elementów (jak w przypadku turbin wiatrowych) cała konstrukcja jest dobrze „widoczna” w sonarze nietoperzy. W związku z tym możliwość kolizji z wieżą jest mało prawdopodobna. W najbliższym otoczeniu brak jest znanych kolonii rozrodczych i miejsc hibernacji nietoperzy. W promieniu wielu kilometrów nie występują obszary chronione utworzone ze względu na ochronę tej grupy zwierząt.

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na obszary chronione, co jest związane z niewielkim zasięgiem oddziaływań oraz znacznym oddaleniem od większości obszarowych form ochrony przyrody. Wieża znajduje się w południowej części Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich. Realizacja inwestycji nie wiąże się ze zmianą zagospodarowania terenu i nie spowoduje złamania zakazów ustanowionych dla tej formy ochrony przyrody.

14 Analiza konfliktów społecznych

Przedsięwzięcia polegające na montażu urządzeń nadawczych wytwarzających pola elektromagnetyczne niepokoją na ogół okolicznych mieszkańców możliwością wystąpienia ewentualnych negatywnych oddziaływań zdrowotnych. Niepokój ten wynika przeważnie z informacji medialnych donoszących o możliwości szkodliwego oddziaływania pól elektromagnetycznych w każdych warunkach i jednoczesnego braku informacji dla mieszkańców o rzeczywistym zagrożeniu związanym z budową czy modernizacją stacji na ich terenie.

W związku z powyższym, w przypadku wystąpienia niepokojów, należy dotrzeć do zainteresowanych mieszkańców z informacją o przedsięwzięciu, wykazując brak podstaw do obaw, co do skutków zdrowotnych pól elektromagnetycznych emitowanych do otoczenia przez planowane przedsięwzięcie.

Istotnym czynnikiem łagodzącym konflikty społeczne jest sposób prowadzenia inwestycji, informowanie lokalnej społeczności o celach przedsięwzięcia, stosowanie najnowszych technologii celem ochrony środowiska w tym, monitoringu środowiska zanieczyszczeń i udostępnianie ludności wyników badań na bieżąco.

Inwestor powinien współdziałać z Gminą w kształtowaniu świadomości ekologicznej w zakresie skali rzeczywistych zagrożeń stwarzanych przez źródła emisji promieniowania niejonizującego.

15 Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Zgodnie z Prawem ochrony środowiska (art.122a) i wymienionym rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne po uruchomieniu systemów nadawczych i każdorazowo w przypadku istotnych zmian warunków pracy źródeł promieniowania elektromagnetycznego, powinny zostać przeprowadzone pomiary kontrolne rzeczywistego rozkładu pól elektromagnetycznych w otoczeniu obiektu. Dodatkowo monitoring pól elektromagnetycznych jest ustawowym zadaniem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Polega on na okresowym badaniu kontrolnym poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

16 Wnioski

Planowane przedsięwzięcie polegające na montażu na istniejącej stalowej wieży telekomunikacyjnej Stacji Linii Radiowych Łódź Dąbrowa, anteny emisji naziemnej telewizji cyfrowej DVB- T2 oraz emisji naziemnej radiofonii cyfrowej DAB+ nie oddziałuje w sposób negatywny na stan środowiska naturalnego i zdrowie ludzi.

Wyznaczone obszary o przekroczonym dopuszczalnym poziomie elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego wytwarzanego przez system antenowy nie pokrywają się z miejscami dostępnymi dla ludzi i ludność fizycznie nie będzie miała do nich dostępu, co oznacza brak konieczności tworzenia w przestrzeni obszarów ograniczonego użytkowania.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku weryfikacja dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku winna nastąpić poprzez dokonanie pomiaru pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji bezpośrednio po uruchomieniu modernizowanej instalacji oraz każdorazowo w razie kolejnej zmiany warunków pracy instalacji, o ile czynności te mogą wpłynąć na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest ta instalacja.

17 Materiały wykorzystane przy sporządzaniu raportu

1. J. Kondracki – „Geografia regionalna Polski”
2. Chodkiewicz T., Kuczyński L., Sikora A., Chylarecki P., Neubauer G., Ławicki Ł, Stawarczyk T. Ocena liczebności populacji ptaków lęgowych w Polsce w latach 2008–2012. *Ornis Polonica* 56, 2015: 149–189.
3. Dietz C., von Helversen O., Nill D. 2009. *Nietoperze Europy I Afryki północnozachodniej*. Wydawnictwo MULTICO, Warszawa.
4. Longcore T, Rich C, Mineau P, MacDonald B, Bert DG, Sullivan LM, et al. (2012) An Estimate of Avian Mortality at Communication Towers in the United States and Canada. *PLoS ONE* 7(4): e34025
5. Sachanowicz K. & Ciechanowski M. 2005. *Nietoperze Polski (Bats of Poland)*. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
6. Wilk T. 2016. Kryteria lęgowości ptaków - materiały pomocnicze. Wersja 3 - 16.02.2016. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki.

7. Nietoperze Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich. Materiały z obozu chiropterologicznego. Magazyn Przyrodniczy Salamandra. 1/2000 (12).
8. Centralny rejestr form ochrony przyrody <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> dostęp 20.09.2020.
9. HYDROPORTAL - (https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpMZP)

18 Załączniki

1. ORIENTACJA
2. PLAN SYTUACYJNY Z NANIESIONYMI OBSZARAMI O PRZEKROCZONYM DOPUSZCZALNYM POZIOMIE ELEKTROMAGNETYCZNEGO PROMIENIOWANIA NIEJONIZUJĄCEGO – PŁASZCZYZNA POZIOMA – MAPA ZASADNICZA
3. ZASIĘGI OBSZARÓW O PRZEKROCZONYM DOPUSZCZALNYM POZIOMIE ELEKTROMAGNETYCZNEGO PROMIENIOWANIA NIEJONIZUJĄCEGO - PŁASZCZYZNA PIONOWA
4. INWENTARYZACJA I WALORYZACJA PRZYRODNICZA TERENU WOKÓŁ WIEŻY SLR ŁÓDŹ DĄBROWA – wrzesień 2020

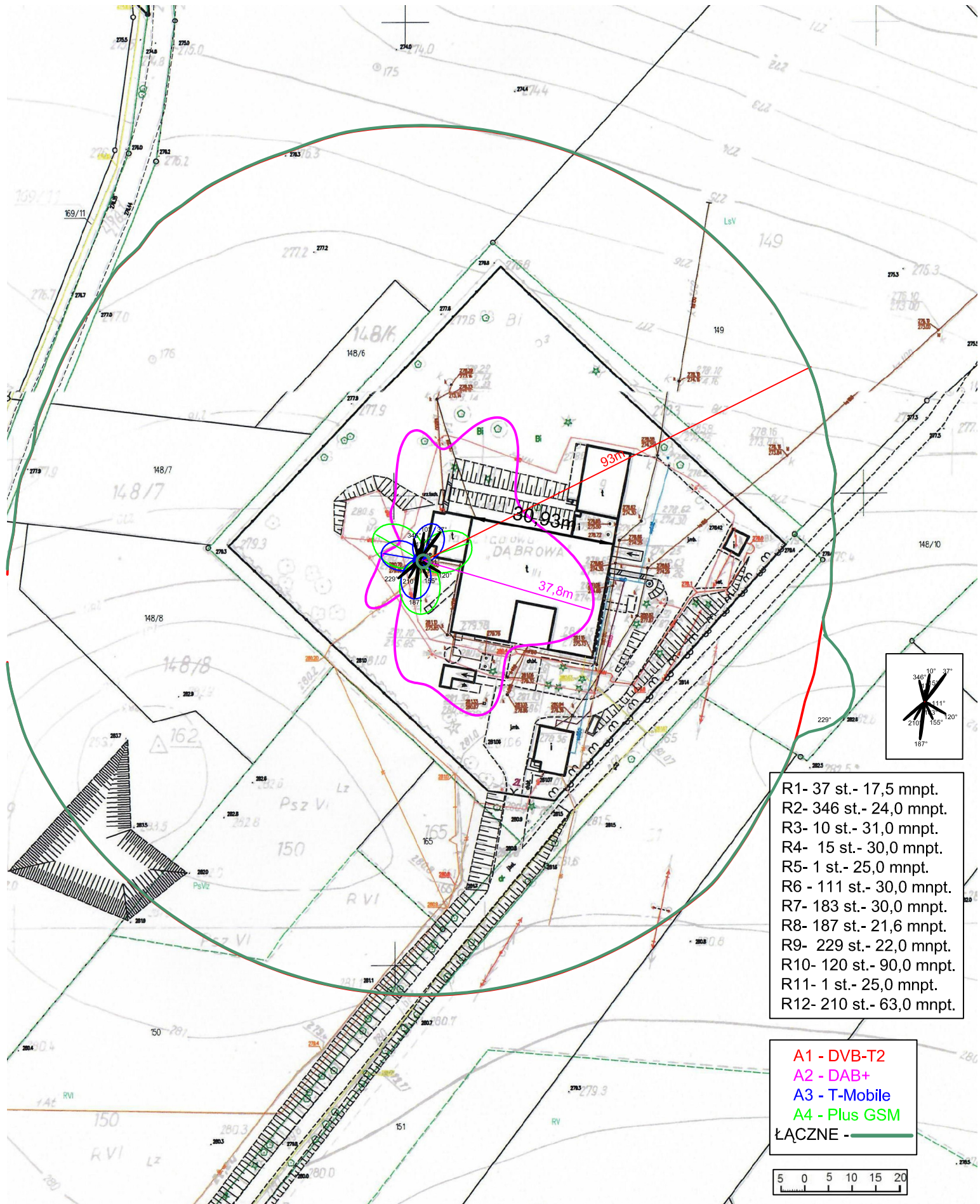
opracował:

dr inż. Jacek Bonenberg

Orientacja - SLR Łódź/Dąbrowa dz. nr 149



Zasięgi PEM o wartości większej niż 2 W/m2 SLR Łódź/Dąbrowa dz. nr 149

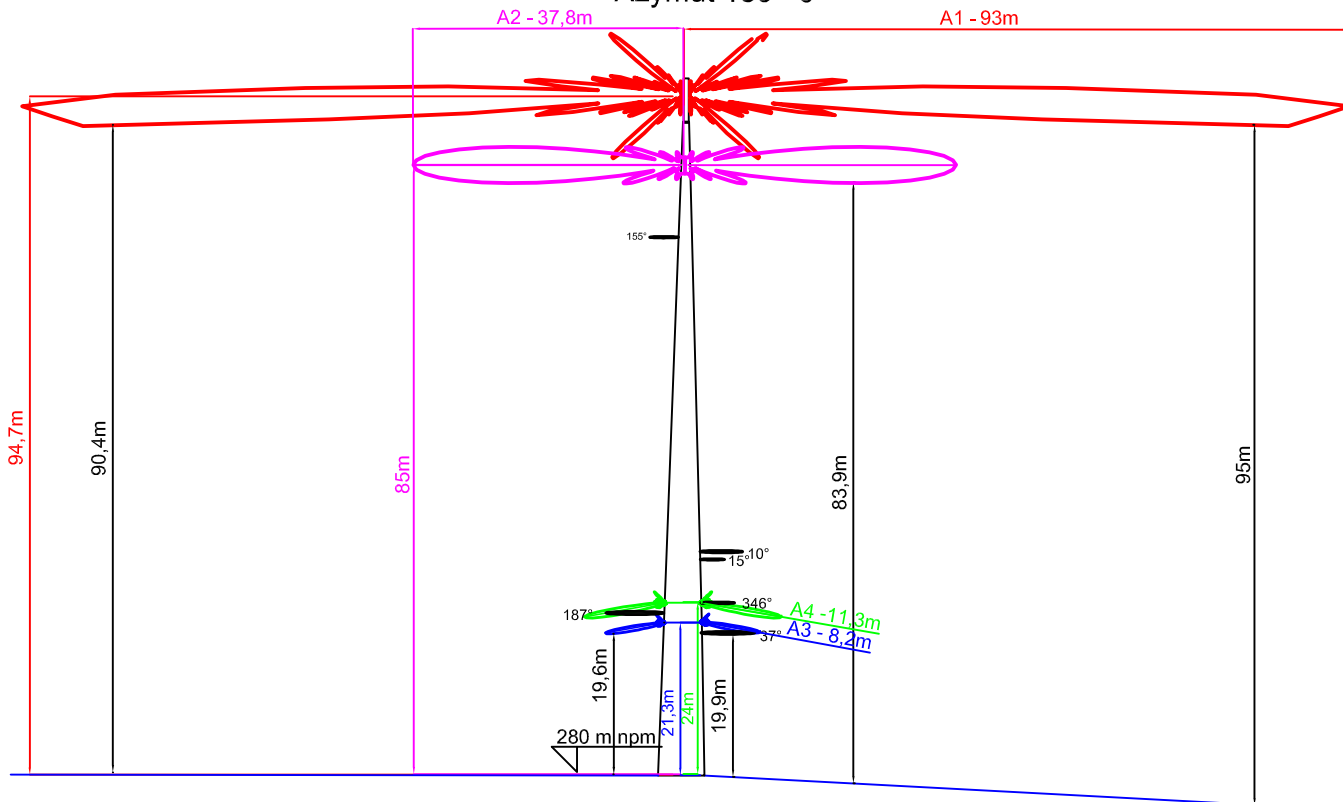


MAPA ZASADNICZA

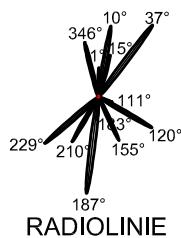
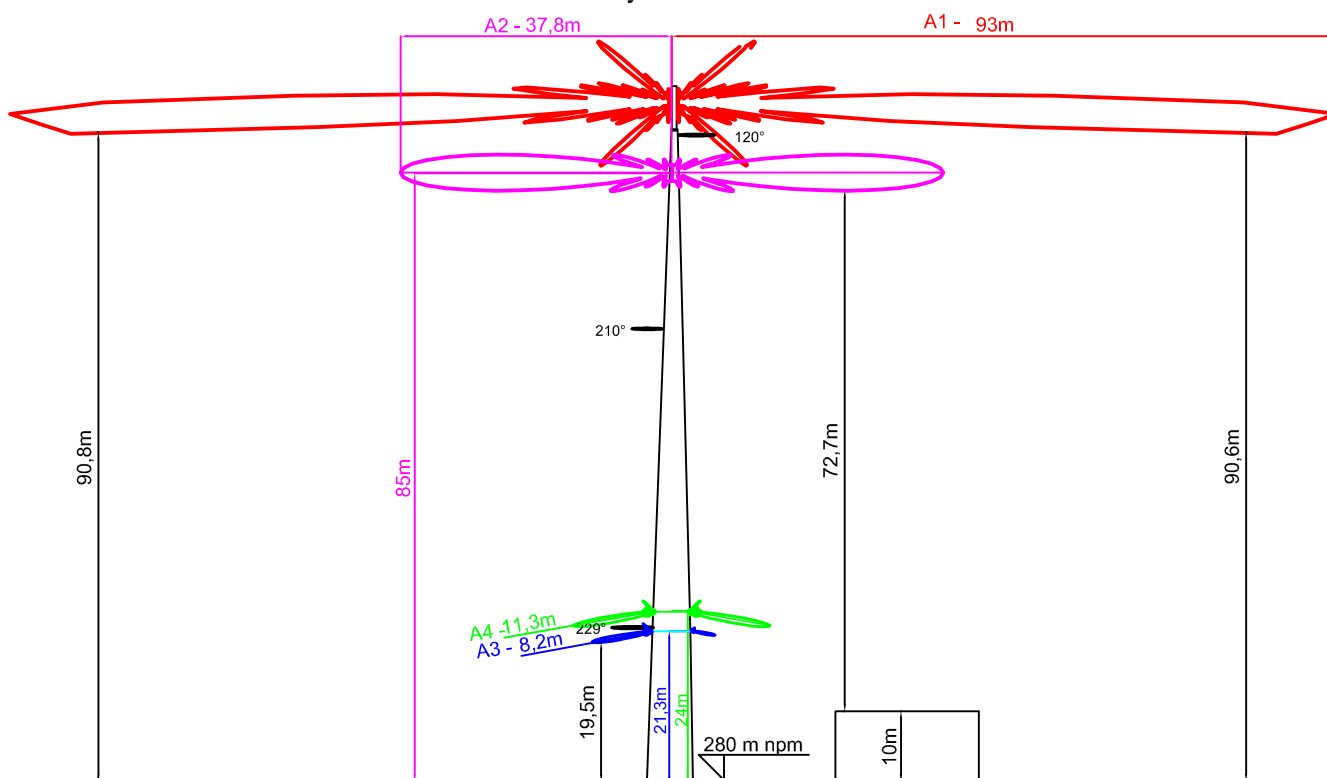
skala 1: 1000

Zasięgi PEM o wartości większej niż 2 W/m² SLR Łódź/Dąbrowa dz. nr 149 - pion

Azymut 180 - 0

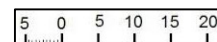


Azymut 270 - 90



R1 - 37 st. - 17,5 mnpt.
R2 - 346 st. - 24,0 mnpt.
R3 - 10 st. - 31,0 mnpt.
R4 - 15 st. - 30,0 mnpt.
R5 - 1 st. - 25,0 mnpt.
R6 - 111 st. - 30,0 mnpt.
R7 - 183 st. - 30,0 mnpt.
R8 - 187 st. - 21,6 mnpt.
R9 - 229 st. - 22,0 mnpt.
R10 - 120 st. - 90,0 mnpt.
R11 - 1 st. - 25,0 mnpt.
R12 - 210 st. - 63,0 mnpt.

A1 - DVB-T2
A2 - DAB+
A3 - T-Mobile
A4 - Plus GSM



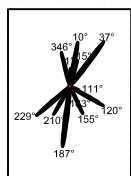
skala 1: 1000

odpis
jacej

STAROSTY

Aleksandra Szlandor
Młodszy Referent
Wydział Geodezji i Kartografii

148/10



- ŁĄCZNE -

Wykonała: Aleksandra Sztandor
Łódź, dnia 09.04.2020r.