

NR OŚ.7624-05/08/09

Gołańcz, dnia 20.11.2009 roku

DECYZJA **o środowiskowych uwarunkowaniach**

Stosownie do:

- **art. 104** ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.),
- **art. 71 ust. 3, art. 75 ust. 1 pkt 4, art. 84, art. 85 ust. 1 i 2 pkt 2 i ust. 3 oraz art. 86** ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.)

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 06 lipca 2009 roku, złożonego przez

Pana Krzysztofa Galewskiego działającego w imieniu: TP EMITEL Sp. z o. o. ul. Pilotów 4 c, 31- 462 Kraków. Adres do korespondencji: GASTEL S.A. ul. Jaśkowa Dolina 81, 80- 286 Gdańsk

dotyczącego wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie nowego obiektu Radiowo- Telewizyjnego Centrum Nadawczego (RTCN) Gniezno/ Wągrowiec na działce o numerze ewidencyjnym 130 w obrębie Chojna gmina Gołańcz, powiat wągrowiecki, województwo wielkopolskie

s t w i e r d z a m

brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia, polegającego na budowie nowego obiektu Radiowo- Telewizyjnego Centrum Nadawczego (RTCN) Gniezno/ Wągrowiec na działce o numerze ewidencyjnym 130 w obrębie Chojna gmina Gołańcz, powiat wągrowiecki, województwo wielkopolskie

UZASADNIENIE

Wnioskiem z dnia 06 lipca 2009 roku Pana Krzysztofa Galewskiego działającego w imieniu: TP EMITEL Sp. z o. o. ul. Pilotów 4 c, 31- 462 Kraków. Adres do korespondencji: GASTEL S.A. ul. Jaśkowa Dolina 81, 80- 286 Gdańsk wystąpił do Burmistrza Miasta i Gminy Gołańcz o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, polegającego na budowie nowego obiektu Radiowo- Telewizyjnego Centrum Nadawczego (RTCN) Gniezno/ Wągrowiec na działce o numerze ewidencyjnym 130 w obrębie Chojna gmina Gołańcz, powiat wągrowiecki, województwo wielkopolskie

Do wniosku Strona załączyła:

- kartę informacyjną przedsięwzięcia, sporządzoną zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.),
- mapę ewidencyjną w skali 1:1000 z zaznaczonym przebiegiem granic terenu, którego dotyczy wniosek oraz obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
- mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500,
- wypis z rejestru gruntów,
- informację na elektronicznym nośniku danych,
- opłatę skarbową wysokości 222,00 zł.

Dane o złożonym wniosku zostały umieszczone na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta i Gminy Gołańcz oraz na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miasta i Gminy Gołańcz www.bip.golancz.pl. Jednocześnie Organ prowadzący postępowanie w sprawie oceny oddziaływania w/w przedsięwzięcia na środowisko wskazał w powyższych dokumentach 21 dniowy termin na zgłaszanie wniosków i uwag co do prowadzonego postępowania, tj. od dnia 12 sierpnia 2009 roku do

dnia 01 września 2009 roku. W wyznaczonym terminie do Urzędu Miasta i Gminy Gołańcz nie wpłynęły uwagi i wnioski w przedmiotowej sprawie.

W świetle art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.), realizacja planowanego przedsięwzięcia, mogącego zawsze znacząco bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w art. 59 ust. 1 i 2 jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na jego realizację. Z przepisu tego wynika iż przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dotyczy ściśle określonych przedsięwzięć, mogących zawsze znacząco bądź mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Kwalifikowanie danego przedsięwzięcia do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco bądź mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, odbywa się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 ze zm.).

W ramach planowanego przedsięwzięcia, polegającego na budowie nowego obiektu Radiowo - Telewizyjnego Centrum Nadawczego (RTCN) Gniezno/Wągrowiec w okolicy wsi Chojna na działce nr 130 gmina Gołańcz powiat Wągrowiecki. Inwestycja polega na budowie wieży stalowej kratowej o wysokości około 126 m plus odgromnik. Teren zostanie wygradzony, działka o powierzchni około 40X50m. Na terenie usytuowany będzie podwójny kontener techniczny, stanowisko anten satelitarnych oraz pozostała infrastruktura techniczna. Do kontenera doprowadzone zostanie przyłącze energetyczne. Miejsce pod planowane przedsięwzięcie znajduje się bezpośrednio przy istniejącej drodze gruntowej.

W toku prowadzonego postępowania tut. Organ stwierdził, że wnioskowana inwestycja jest przedsięwzięciem wymienionym w § 2 ust. 1 litera d cytowanego powyżej rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku i zgodnie z art. 77 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) wystąpił do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska Powiatowego Poznaniu al. Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań nr pisma OŚ. 7624-05/02/09 z dnia 11.08.2009 roku, uzupełnienie nr pisma OŚ. 7624-05/06/09 z dnia 05.10.2009 r. i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu ul. Noskowskiego 23, 61-705 Poznań, uzupełnienie nr pisma OŚ. 7624-05/05/09 z dnia 05.10.2009 r. o wyrażenie opinii co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby – co do zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Opinią Sanitarną z dnia 29.10.2009r. znak sprawy NS-72/32-562(1)/09 Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Poznaniu odstąpił od obowiązku przeprowadzenia oceny dla tego przedsięwzięcia i swoje stanowisko uzasadnił tym, że realizacja planowanego przedsięwzięcia nie zmienia sposobu korzystania ze środowiska, jak również nie będzie miała wpływu na generowanie innych, nowych oddziaływań mogących negatywnie wpływać na zdrowie i życie ludzi. Opinia Sanitarna uzgadnia pozytywnie warunki w zakresie wymagań higienicznych i zdrowotnych do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach pod następującymi warunkami:

- Po zakończeniu budowy należy niezwłocznie wykonać pomiary kontrolne pola elektromagnetycznego i wyniki pomiarów przedstawić Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu w Poznaniu.

Postanowieniem z dnia 22.10.2009r. znak sprawy ROŚ-30-00.II-66190-78/09/jc Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu al. Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań odstąpił od konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust.1 pkt. 1, 10 i 14 ustawy z dnia 3.10.08 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko pod następującymi warunkami:

- Obiekt stanowić będą anteny nadawcze zawieszone na szczycie wieży telekomunikacyjnej o wysokości ok. 126 m oraz kontener technologiczny posadowiony u podstawy wieży zawierający aparaturę sterującą i zasilającą oraz budynek trafostacji,
- System nadawczy TV złożony będzie z 32 anten panelowych (zgrupowanych w konfiguracji 8 pięter, cztery ściany), które będą pracować na kanałach 24,31,42,43,51,66,
- Środek systemu antenowego umiejscowiony zostanie na wysokości 120 m npt,
- Łączna moc EIRP dla obiektu wynosić będzie 613,36 kW,
- Parametry systemu nadawczego TV:

System nadawczy TV :

kanal	Azymut	Moc nadajnika	Zysk anteny w odniesieniu do dipola 1/2 falowego	Pasma	Straty fidera	Pochylenie wiązki głównej (tilt)	ERP	EIRP
	deg	kW	dB	MHz	dB	deg	kW	kW
24	5	3,7	13,4	495	0,8	0,3	67	109,88
31	5	2,6	14,1	551	0,8	0,3	56	91,84
42	5	2,6	14,2	639	0,9	0,3	56	91,84
43	1	2,6	14,2	647	0,9	0,3	56	91,84
51	1	2,7	14,4	711	0,9	0,3	60	98,4
56	1	2,4	14,8	751	1	0,3	58	95,12
66	1	1	14,2	831	1	0,3	21	34,44

Łączna moc EIRP dla kanałów 24+66 wynosi 613,36kW

Na podstawie art. 63 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) i § 5 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 ze zm.).

Przy dokonaniu szczegółowej analizy Organ badał, czy posiada wystarczające informacje dostarczone zgodnie z wymogami art. 74 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 3 ust. 1 pkt 5 i art. 85 ust. 2 pkt 2 cytowanej powyżej ustawy i stwierdził iż:

- skala i rozmieszczenie przedsięwzięcia nie powoduje negatywnego oddziaływania na środowisko,
- na przewidywanych do zajęcia pod lokalizację inwestycji obszarach nie występują dobra materialne, siedliska zwierząt, pomniki przyrody podlegające ochronie i złoża surowców,
- opisane technologie wykonywania robót nie wpływają negatywnie na środowisko,
- realizacja inwestycji nie będzie wymagała użycia dużej ilości surowców mineralnych i skalnych, paliw oraz energii i nie spowoduje naruszenia głównych elementów środowiska,
- przedstawione formy zabezpieczeń i rozwiązań chroniących środowisko są wystarczające, a charakter inwestycji nie wymagał szczególnych rozwiązań, mających na celu zapobieganie lub kompensację szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Przed wydaniem niniejszej decyzji tut. Organ zawiadomił pisemnie wszystkie Strony postępowania administracyjnego o zakończeniu postępowania dowodowego w powyższej sprawie. Stosownie do art. 10 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.) wskazał Stronom możliwość wypowiedzenia się co do zebranych w sprawie dowodów i materiałów oraz zapoznania się z materiałami dotyczącymi powyższej sprawy, wskazując miejsce dostępności tych materiałów i wyznaczając siedmiodniowy termin, licząc od daty otrzymania zawiadomienia. Strony postępowania nie wniosły dodatkowych dowodów i materiałów w sprawie.

Podsumowując na podstawie zgromadzonych danych stwierdzić należało, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia - z racji jej charakteru - nie pociąga za sobą zagrożeń, tym bardziej znaczących oddziaływań na środowisko. W związku z wypełnieniem przez Wnioskodawcę wymogów formalnych i brakiem potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, **postanowiono orzec jak w sentencji decyzji.**

Informacja o niniejszej decyzji została podana do publicznej wiadomości przez umieszczenie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej bip.golancz.pl. Powyższa informacja została również wywieszona na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta i Gminy Gołańcz przy ul. dr P. Kowalika 2, 62-130 Gołańcz

Załączniki:

- załącznik nr 1 – Karta informacyjna przedsięwzięcia
- załącznik nr 2 – Charakterystyka przedsięwzięcia

POUCZENIE

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wiąże organ wydający decyzję, o której mowa w art. 72 ust. 1 pkt 1-13 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).
2. Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o której mowa w art. 72 ust. 1. Wniosek ten powinien być złożony nie później niż przed upływem czterech lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna – art. 72 ust. 3.
3. Termin, o którym mowa w art. 72 ust. 3, może ulec wydłużeniu o dwa lata, jeżeli realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko przebiega etapowo oraz nie zmieniły się warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
4. Od niniejszej decyzji służy Stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Pile za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Gołańcz w terminie 14 dni licząc od daty jej doręczenia.



BURMISTRZ
Miasta i Gminy
mgr inż. Mieczysław Durski

Otrzymują:

1. Krzysztof Galewski
GASTEL S.A.
ul. Jałkowska Dolina 81
80-286 Gdańsk,
2. Pozostałe strony postępowania zgodnie z art. 49 kodeksu postępowania administracyjnego,
3. Pan Sołtys wsi Chojna
Józef Frieske
Chojna 31/1
62-130 Gołańcz,
4. Pan Sołtys wsi Smogulec
Mirosław Frąckowiak
Smogulec 5A/3
62-130 Gołańcz .
5. a/a

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Sporządzony zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227) zawierający w szczególności dane:

- 1) rodzaj, skala (np. zdolność produkcyjna) i usytuowanie przedsięwzięcia:

Budowa nowego obiektu Radiowo - Telewizyjnego Centrum Nadawczego (RTCN) Gniezno/Wągrowiec w okolicy wsi Chojna, gmina Golańcz. Inwestycja polega na budowie wieży stalowej kratowej o wysokości około 126 m plus odgromnik. Teren zostanie wygradzony, działka o powierzchni około 40X50m. Na terenie usytuowany będzie podwójny kontener techniczny, stanowisko anten satelitarnych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną. Do kontenera doprowadzone zostanie przyłącze energetyczne. Miejsce pod planowane przedsięwzięcie znajduje się bezpośrednio przy istniejącej drodze gruntowej

dane dotyczące działek (nr, obręb, ark., powierzchnia w m², właściciel: imię nazwisko, adres):
fragment działki nr 130, obręb 0012-Chojna, wielkość działki około 40X50m, właściciel : Marek Frieske

- 2) obsługa komunikacyjna:

- lokalizacji wjazdu i wyjazdu : *wjazd od strony działki nr 143/27, dojazd poprzez działkę 143/27 i nr 135*
- ilość miejsc parkingowo – postojowych na terenie objętym inwestycją : *część terenu utwardzona kostką betonową, obiekt bezobsługowy bez wyraźnie wydzielonych miejsc postojowych i na obszarach przyległych : nie dotyczy*
- ilość samochodów osobowych : *nie dotyczy*szt/dobę,
- ilość samochodów ciężarowych i innych pojazdów : *nie dotyczy*szt/dobę

- 3) powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie szatą roślinną:

Planowana powierzchnia terenu pod inwestycję około 2000 m², Teren obecnie jest terenem wykorzystywanym dla celów rolniczych.

- 4) rodzaj technologii (w odniesieniu do istniejącej i planowanej działalności – ogólna charakterystyka istniejącego i planowanego przedsięwzięcia):

Budowa nowego obiektu Radiowo - Telewizyjnego Centrum Nadawczego (RTCN) Gniezno/Wągrowiec w okolicy wsi Chojna, gmina Golańcz, który będzie stanowił element infrastruktury spółki TP Emitel. Celem budowy obiektu jest zapewnienie lepszych warunków odbioru programów telewizyjnych dla obszarów położonych w rejonie Wągrowca.

- 5) ewentualne warianty przedsięwzięcia:

Omawiany obiekt radiowo-telewizyjny nie posiada wariantu alternatywnego polegającego na np. innej wysokości, lub technologii. Jedyнным wariantem może być nie wybudowanie obiektu co spowoduje brak możliwości poprawy parametrów dla sygnału radiowo-telewizyjnego.

- 6) przewidywalna ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii:

Obiekt jest bezobsługowy. Wymaga jedynie zasilania w energię elektryczną.

w tym szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

- elektryczną : *200kW*,
- ciepłą : *nie dotyczy*,
- gazową : *nie dotyczy*

7) rozwiązania chroniące środowisko:

Po uruchomieniu instalacji antenowej , każdorazowo po zmianie warunków pracy wykonywane będą pomiary kontrolne rozkładu gęstości pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji. Stacja nadawcza będzie monitorowana i w przypadku awarii powstałe usterki będą niezwłocznie likwidowane.

8) rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym:

- ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych:

nie dotyczy

- ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych

nie dotyczy

- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych

powierzchniowo, na teren inwestycji

- rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami

obiekt podczas pracy nie wytwarza odpadów

- ilość i rodzaje zainstalowanych planowanych maszyn, urządzeń

Na terenie inwestycji planuje się usytuowanie następujących urządzeń : dwa kontenery technologiczna, stację transformatorową, agregat, platformę anten satelitarnych, oraz inne wymagane technologią obiektu. Na wieży stalowej kratowej zainstalowane zostaną następujące anteny : 32 anteny panelowe typu Kathrein K 772 549 lub zbliżone zgrupowane w konfiguracji 8 pięter, cztery ściany.

9) możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Brak.

10) obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r.

o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz.880 z późniejszymi) znajdujące się w zasięgu znacznego oddziaływania przedsięwzięcia

Brak.

11) Czy dla projektowanej inwestycji planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania, spowodowane tym, że mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu.

Nie.

Załącznik nr 2- Charakterystyka przedsięwzięcia
Do Decyzji z dnia 20.11.2009 roku znak sprawy NR OŚ.7624-05/08/09

Budowa stacji nadawczej będzie polegała na montażu: urządzeń, anten, kabli koncentrycznych, instalacji elektrycznej w celu umożliwienia emisji analogowej programu telewizyjnego w pasmie częstotliwości od 470 do 862 MHz.

1A. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA oraz WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI

Omawiana stacja nadawcza pracować będzie na kanałach 24, 31, 42, 43, 51, 56 i 66, w pasmie częstotliwości od 470 do 862 MHz i docelowo będzie się składała z następujących elementów:

Anteny panelowe - nadawcze:

- 772 549 lub zbliżone (32 szt.)
 - środek systemu antenowego na poziomie -120 m npt.,
 - tilt (pochylenie wiązki promieniowania-elewacja) - 0,3°
 - konfiguracja anten - w czterech ścianach, każda po 8 pięter.

Anteny satelitarne - odbiorcze

- nie stanowią źródła pól elektromagnetycznych

Urządzenia nadawcze

Urządzenia nadawcze typu zainstalowane będą we wnętrzu projektowanego kontenera technologicznego. Urządzenia te są zamknięte w obudowach ekranujących, uszczelnionych pod względem elektromagnetycznym, dzięki czemu emisja pola elektromagnetycznego z ich wnętrza jest pomijalna.

Okoliczna zabudowa w promieniu 2-krotności maksymalnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych (o wartości powyżej 0,1W/m²) od obiektu sieciowego z podaniem ich wysokości oraz lokalizacji

Stacja nadawcza położona jest na terenie wiejskim, w odległości ok. 1,3km na północ od centrum wsi Chojna, z dala od obszarów zurbanizowanych. W jej sąsiedztwie brak jest jakiegokolwiek obiektów o wysokości porównywalnej z wysokością zawieszenia anten. W dalszej odległości od stacji - ok. 300m oraz 650m na pd-zachód znajdują się gospodarstwa rolne z typową zabudową siedliskową, a w odległości ok. 470m na wschód usytuowany jest PGR Parkowo z budynkami o funkcji mieszkalnej i produkcji rolnej. Wysokość tych obiektów nie przekracza 15m npt.

Obszary dostępne dla ludności w promieniu 2-krotności maksymalnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych (o wartości powyżej 0,1W/m²) od obiektu sieciowego

W promieniu 2-krotności maksymalnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych (o wartości powyżej 0,1W/m²) znajdują się tereny rolne z zabudową siedliskową i produkcyjną, tereny otwarte dostępne dla ludzi oraz drogi.

Dostęp do obiektu

Stacja nadawcza jest zabezpieczona przed wchodzeniem na jej teren osób nieupoważnionych, poprzez:

- ogrodzenie terenu stalową siatką z bramą i furtką zamkniętymi na kłódki
- zamknięcie wejścia na wieżę
- zamknięcie kontenera.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji

Przewiduje się, że w czasie realizacji przedsięwzięcia nie wystąpią żadne okresy, które mogłyby wpłynąć w sposób ujemny i uciążliwy dla środowiska. Budowa stacji polegać będzie na wzniesieniu prefabrykowanej wieży telekomunikacyjnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą (droga dojazdowa, ogrodzenie, linia energetyczna wraz z budynkiem trafostacji, stanowisko anten satelitarnych, montaż anten panelowych na wieży, ułożenie fiderów, ustawienie prefabrykowanego kontenera technologicznych wraz z urządzeniami służącymi do obsługi stacji).

W czasie eksploatacji stacji będzie występowała emisja pola elektromagnetycznego emitowanego przez anteny nadawcze.

Jeśli wystąpi konieczności likwidacji stacji nadawczej- całkowicie zaniknie promieniowanie elektromagnetyczne. Tym samym nastąpi odtworzenie pierwotnego stanu środowiska elektromagnetycznego w otoczeniu instalacji. Proces zakończenia eksploatacji instalacji nie spowoduje powstania zagrożeń dla środowiska. Powstałe odpady (złom metalowy, zużyte akumulatory i urządzenia itd.) będą przekazane specjalistycznej firmie, z którą inwestor ma podpisaną umowę i zostaną poddane odzyskowi, czyli wszelkim działaniom nie stwarzającym zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegającym na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, bądź też prowadzącym do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i następnie na ich ponownym wykorzystaniu.

Miejsce lokalizacji stacji zostało przedstawione na mapie poglądowej (rys nr 1).

1B. PARAMETRY TECHNICZNE ANTEN NADAWCZYCH

Specyfikacje techniczne i charakterystyki promieniowania anten przewidzianych do instalowania na omawianej stacji nadawczej zawiera załącznik nr 2.

Wszystkie anteny, które zostaną zamontowane na danej stacji nadawczej będą emitować pole o oddziaływaniu równym lub mniejszym od zakładanego w przygotowywanym raporcie. Tym samym cały

proces inwestycyjny, poczynając od uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach aż po przyjęcie zgłoszenia na emisję pól elektromagnetycznych, będzie zgodny z przepisami prawa ochrony środowiska.

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry techniczne anten opiniowanej stacji nadawczej.

Anteny panelowe (na podstawie specyfikacji technicznej anten)

Antena	772 549
Pasma przenoszenia	(470-860)MHz
Polaryzacja	Pozioma
Zysk energetyczny względem dipola $\frac{1}{2}$ falowego	11dB
Szerokość wiązki promieniowania dla połowy zakresu mocy w płaszczyźnie poziomej	56°
Szerokość wiązki promieniowania dla połowy zakresu mocy w płaszczyźnie pionowej	26°
WFS(VSWR) Współczynnik fali stojącej	<1,1

1C. PRZEWIDYWANE WIELKOŚCI EMISJI, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIECIA

Urządzenia nadawcze, zastosowane w omawianej stacji nadawczej są zamknięte w obudowach ekranujących, uszczelnionych pod względem elektromagnetycznym, dzięki czemu szkodliwa emisja pola elektromagnetycznego z ich wnętrza jest pomijalna. Kable antenowe (fidery) są ekranowane i odpowiednio uziemiane, dlatego nie stanowią źródła promieniowania.

W przypadku omawianej stacji nadawczej, jedynym źródłem zagrożenia dla środowiska jest emisja pola elektromagnetycznego niejonizującego. Jego źródłami, mogącymi stanowić potencjalne zagrożenia dla ludzi, są panelowe anteny nadawcze 772 549 (32 szt.), zgrupowane w konfiguracji 8 pięter, cztery ściany.

Aby oszacować zasięg występowania obszarów pola elektromagnetycznego o wartościach granicznych gęstości mocy S (przekraczających $0,1 \text{ W/m}^2$) w otoczeniu stacji posługujemy się odpowiednim modelem fizycznym i wynikającymi z niego wzorami matematycznymi. Do obliczeń założono, że obciążenie anten jest maksymalne tj. pracują one z maksymalną mocą emisji radiowej. Uwzględniając powyższe założenia, dokonano obliczeń pola elektromagnetycznego w otoczeniu anteny korzystając z modelu fali kulistej. Model ten odpowiada hipotetycznemu punktowemu źródłu promieniowania. Gęstość mocy S_i w odległości d od takiego źródła, wypromieniowującego izotropowo moc P_{ir} (EIRP), opisana jest wzorem:

$$S_i = \frac{P_{\text{ir}}}{4\pi d^2} \quad [\text{W/m}^2] \quad (1)$$

Uwaga: Przyjęty model fizyczny i co za tym idzie powyższy wzór umożliwia bardzo dobre oszacowanie gęstości mocy w polu dalekim, lecz wyraźnie przeszacowuje wartość gęstości mocy bliżej anteny, zwiększając margines bezpieczeństwa w odległościach mniejszych od $r = 2D/2$.

Ponieważ rzeczywista antena nie jest źródłem izotropowym, należy uwzględnić to poprzez wprowadzenie znormalizowanej funkcji $F(\theta)$, opisującej właściwości kierunkowe anteny, oraz zastępczej mocy promieniowania izotropowego P_{EIRP} . Wzór na gęstość mocy przyjmuje więc postać:

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

gdzie:

S – gęstość mocy promieniowania $[\text{W/m}^2]$

P_{EIRP} – izotropowa moc promieniowania $[\text{W}]$

d – odległość od anteny $[\text{m}]$

$F(\theta)$ – funkcja tłumienia gęstości mocy pola elektromagnetycznego przy zmianie kąta odchylenia od kierunku maksymalnego promieniowania w płaszczyźnie poziomej oraz pionowej (wg danych katalogowych producentów lub parametrów określanych specyfikacją techniczną)

– po przekształceniu powyższego wzoru otrzymujemy zależność:

$$d = \sqrt{\frac{P_{\text{EIRP}} \times F(\theta)}{4\pi S}} \quad (3)$$

gdzie izotropowa moc promieniowania P_{ERP} podana jest w dokumentach legalizacyjnych stacji, załączonych do niniejszego opracowania.

W przypadku, gdy moc promieniowania źródła określona jest w odniesieniu do dipola półfalowego, gęstość mocy S_d opisana jest wzorem:

$$S_d = \frac{1,64 P_{ERP}}{4\pi d^2} \quad [\text{W/m}^2] \quad (4)$$

Wówczas wzór na odległość przyjmuje postać:

$$d = \sqrt{\frac{1,64 P_{ERP} \times F(\Theta)}{4\pi S}} \quad (5)$$

gdzie:

S – gęstość mocy promieniowania $[\text{W/m}^2]$

P_{ERP} – zastępcza moc promieniowania $[\text{W}]$

d – odległość od anteny $[\text{m}]$

$F(\Theta)$ – funkcja tłumienia gęstości mocy pola elektromagnetycznego przy zmianie kąta odchylenia od kierunku maksymalnego promieniowania w płaszczyźnie poziomej oraz pionowej (wg danych katalogowych producentów lub parametrów określanych specyfikacją techniczną).

Obliczenia zastępczej mocy promieniowania

Zastępcza moc ERP została obliczona i przedstawiona w projekcie radiowym opracowanym dla RTCN Gniezno/Wągrowiec przez dostawcę i producenta systemu antenowego – firmę Kathrein. Dokument ten zawiera ponadto charakterystyki kierunkowe projektowanego systemu antenowego, wyznaczone dla płaszczyzny poziomej i pionowej. Podana w tym dokumencie moc ERP uwzględnia maksymalne możliwe do wystąpienia moce nadajników, zysk energetyczny systemu antenowego i tłumienie toru antenowego. Dokument ten został dołączony do opracowania (załącznik nr 1).

Wymienione w omówionym powyżej załączniku, moce ERP przedstawiono w poniższych tabelach. Moc ERP (moc równoważna wyznaczona względem dipola półfalowego) przeliczono na moc EIRP (zastępcza moc promieniowana izotropowo).

System nadawczy TV :

kanal	Azymut	Moc nadajnika	Zysk anteny w odniesieniu do dipola ½ falowego	Pasma	Straty fidera	Pochylenie wiązki głównej (tilt)	ERP	EIRP
	deg	kW	dB	MHz	dB	deg	kW	kW
24	5	3,7	13,4	495	0,8	0,3	67	109,88
31	5	2,6	14,1	551	0,8	0,3	56	91,84
42	5	2,6	14,2	639	0,9	0,3	56	91,84
43	1	2,6	14,2	647	0,9	0,3	56	91,84
51	1	2,7	14,4	711	0,9	0,3	60	98,4
56	1	2,4	14,8	751	1	0,3	58	95,12
66	1	1	14,2	831	1	0,3	21	34,44

Łączna moc EIRP dla kanałów 24+66 wynosi 613,36kW

Obliczenia zasięgu oddziaływania

Anteny sektorowe

Obliczone na podstawie zależności (5) zasięgi występowania pola elektromagnetycznego o gęstości mocy pola $0,1 \text{ W/m}^2$ w otoczeniu anten panelowych w zależności od kąta odchylenia od kierunku maksymalnego promieniowania przedstawiono w załączniku nr 3.

Podany w tabelach zasięg występowania PEM został obliczony na podstawie charakterystyk anten dostarczonych firmą Kathrein.

1C.1. Obszary występowania pól elektromagnetycznych o gęstości mocy większej lub równej $0,1 \text{ W/m}^2$

Anteny sektorowe

W poniższej tabeli przedstawiono maksymalny zasięg występowania PEM, wyznaczony zgodnie z wyrażeniem (5). Uwaga: w obliczeniach przyjęto wysokość środka elektrycznego systemu: $H=120 \text{ m}$ npt.

kanal	Azy- mut	Pasmo	EIRP	Maks. zasięg promieniowania przekraczającego wartość dopuszczal- ną $S=0,1 \text{ W/m}^2$	Maks. wysokość strefy promieniowania przekraczającego wartość dopuszc- zalną $S=0,1 \text{ W/m}^2$ *)
	deg	MHz	kW	m	m
24	5	495	109,88	295,7	114÷122
31	5	551	91,84	270,3	115÷122
42	5	639	91,84	270,3	115÷122
43	1	647	91,84	270,3	115÷122
51	1	711	98,4	279,8	115÷122
56	1	751	95,12	275,1	115÷122
66	1	831	34,44	165,5	117÷121
Łącznie:			613,36	698	109÷127

*) – podane wartości dotyczą wiązki głównej promieniowania anten; po uwzględnieniu listków bocznych w charakterystykach promieniowania anten, przedział wysokości strefy oddziaływania wynosi maks. od 72 do 169m npt. (por. rys. 2.)

Ze względu na superpozycję pól elektromagnetycznych emitowanych w poszczególnych kanałach, prognozowany łączny wypadkowy zasięg oddziaływania systemu antenowego wynosi maksymalnie 698m od masztu antenowego.

Opisane wyżej oraz przedstawione na rysunkach rys. 2. i 3. prognozowane strefy ponadnormatywnego oddziaływania anten stacji nadawczej przebiegają wyłącznie w wolnej przestrzeni, w miejscach niedostępnych dla ludzi.

Rysunek 2. stanowi widok pionowy stacji wraz z naniesionymi obszarami granicznymi gęstości mocy promieniowania anten. Rysunek 3. obrazuje usytuowanie obszarów granicznych w rzucie poziomym, na planie otoczenia stacji (podkład geodezyjny). Rysunki zachowują zgodność skali i kątów azymutów wiązek promieniowania pola elektromagnetycznego emitowanego przez anteny.

Uwaga: Przedstawione zasięgi występowania pola elektromagnetycznego podane są z pewnym przeszacowaniem oraz uwzględniają najbardziej niekorzystne warunki z punktu widzenia oddziaływania na środowisko naturalne.

Inne źródła pól elektromagnetycznych

W rozpatrywanej lokalizacji brak jest innych anten nadawczych, których praca mogłaby spowodować wzrost ponadnormatywnego zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych w środowisku, w sposób istotny z punktu widzenia ich wpływu na ludzi i środowisko.

2. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Jak już napisano wcześniej, jedynym czynnikiem oddziaływania stacji nadawczej na środowisko jest emisja pól elektromagnetycznych, której źródłem jest projektowany system antenowy. Jak wynika z analiz graficznych popartych obliczeniami, a przedstawionych na rysunkach 2. i 3., obszary promieniowania elektromagnetycznego, o wartościach wyższych niż dopuszczalne na podstawie obowiązujących regulacji prawnych, wystąpią w wolnej niedostępnej przestrzeni, ponad miejscami gdzie mogą przebywać ludzie. Tak więc całość promieniowania będzie emitowana w powietrze i ono jest jedynym elementem przyrodniczym środowiska, na który oddziałuje planowane przedsięwzięcie.

Emisja pola elektromagnetycznego o częstotliwościach występujących na stacji nadawczej do powietrza, nie powoduje jego zmian fizyko-chemicznych.

2a. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SASIEDZTWIE LUB BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI

W zasięgu oddziaływania stacji nadawczej nie występują obiekty zabytkowe podlegające ochronie konserwatorskiej.

3. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PROJEKTOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia

W wariantcie tym stacja nie zostaje zbudowana – inwestycja nie dochodzi do skutku. Brak jest zmian oddziaływania pól elektromagnetycznych pochodzących od omawianej stacji nadawczej.

Z punktu widzenia użytkownika odbiornika telewizyjnego będącego w zasięgu działania tej stacji, nie będzie on mógł w pełni wykorzystać możliwości jakie niesie ze sobą rozbudowa i unowocześnienie całej infrastruktury sieci stacji nadawczych przeznaczonych do transmisji programów telewizyjnych.

3.2. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariant polegający na budowie stacji z zapewnieniem najkorzystniejszych warunków dla środowiska został zaprezentowany w niniejszym opracowaniu. Do obliczeń przyjęto model fizyczny zapewniający duży margines bezpieczeństwa oraz przyjęto maksymalną możliwą do wystąpienia moc ERP na kanał podaną i gwarantowaną przez inwestora w projekcie radiowym.

3.3. Przewidywane przypadki pracy w sytuacjach odbiegających od normalnych (uruchamianie, awaria, wyłączenie stacji nadawczej, włamanie, klęski żywiołowe)

Możliwość sporadycznego występowania przypadków pracy w sytuacjach nadzwyczajnych nie prowadzi w przypadku omawianej stacji do przekroczenia wielkości emisji przewidywanej w wariancie normalnej pracy. Wynika to z pełnej automatyzacji działania urządzeń wchodzących w skład jej wyposażenia, ograniczenia maksymalnej mocy nadajników i innych zabezpieczeń. W skrajnym przypadku nastąpi całkowita przerwa w emisji.

Stacja nadawcza nie powoduje oddziaływania transgranicznego.

4. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROZEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH, W OBRĘBIE TERENU, NA KTÓRYM MA BYĆ REALIZOWANE PRZEDSIĘWZIĘCIE

Budowa przedmiotowej stacji nadawczej nie będzie źródłem żadnych szkód i zagrożeń dla zabytków, w tym dla zabytków archeologicznych.

5. UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Uzasadnieniem wybranego przez Wnioskodawcę wariantu, jest optymalizacja siatki stacji nadawczych w celu zapewnienia lepszych warunków odbioru programów telewizyjnych na obszarach położonych do kilkudziesięciu kilometrów od projektowanego masztu antenowego.

5.1. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych na organizmy żywe

Promieniowanie elektromagnetyczne w całym zakresie częstotliwości radiowych, tj. aż do 300 GHz, jest promieniowaniem niejonizującym. Inaczej mówiąc ma ono zbyt małą energię na to, by spowodować jonizację cząstek wody, węgla, tlenu, wodoru lub azotu, czyli cząstek będących podstawowym budulcem żywej materii. Jest to cecha zasadniczo odróżniająca promieniowanie radiowe od promieniowania jonizującego.

W dokumentacjach wyników badań nad oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na organizmy żywe mówi się o tak zwanym efekcie termicznym i nietermicznych efektach biologicznych. Termiczny efekt działania energii elektromagnetycznej jest skutkiem wnikania pola elektromagnetycznego w głąb ciała człowieka. Część dostarczonej przez to pole energii zamienia się w tkankach na ciepło, co może skutkować zauważalnym podwyższeniem temperatury ciała. Efekt ten, dominujący w zakresie częstotliwości powyżej kilku MHz, jest chyba jedynym nie budzącym kontrowersji, dobrze rozpoznanym i udokumentowanym, łatwo weryfikowalnym skutkiem działania energii elektromagnetycznej na człowieka. Efektem nietermicznym określa się zjawiska zachodzące w organizmie bez podwyższania temperatury – mechanizm jego powstania nie jest dotychczas w pełni wyjaśniony. Bierze się tu pod uwagę m. in. pobudzenie energetyczne molekuł oraz bezpośrednie zakłócenie działania biologicznego w zakresie sterowania procesami biochemicznymi i biofizycznymi.

Według aktualnego stanu wiedzy i badań, nie można do końca potwierdzić ani zaprzeczyć jakie natężenie promieniowania elektromagnetycznego ma szkodliwy wpływ na organizmy żywe. Z tego względu, realizując zasadę ostrożnego postępowania, Rada Europy w swych zaleceniach z dnia 12-07-1999 r. (1999/519/EC) odnośnie pól elektromagnetycznych w zakresie od 0 Hz do 300 GHz, ustanowiła uznaną za bezpieczną dopuszczalną wartość gęstości mocy dla zakresu częstotliwości od 400 MHz do 2100 MHz jako równą $f/200$. W Polsce obowiązują w tym zakresie o wiele bardziej restrykcyjne normy, kilkadziesiąt razy niższe od zaleceń europejskich. Zastosowanie tak zaostrzonych norm, w połączeniu z zasadami właściwego sytuowania anten nadawczych przy projektowaniu i budowie stacji nadawczych, stanowi gwarancję odpowiedniej ochrony ludności przed ewentualnymi nie rozpoznanymi dotychczas skutkami oddziaływania tych obiektów.

Dostępne źródła informacji na ten temat, to m. inn. portal internetowy wiedzy o polach elektromagnetycznych www.gsmscience.pl oraz strona internetowa Światowej Organizacji Zdrowia WHO www.who.int/peh-emf/project/en.

5.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Przedmiotowa stacja nadawcza nie będzie w żaden sposób wpływać na powierzchnię ziemi.

5.3. Oddziaływanie na rośliny

Przedmiotowa stacja nadawcza nie będzie w żaden sposób wpływać na rośliny.

5.4. Oddziaływanie na wodę

Omawiana stacja nadawcza nie będzie obiektem wymagającym stałej obsługi, a jedynie okresowego dozoru technicznego. Zarówno budowa, jak i eksploatacja nie będzie wymagać podłączenia do instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz stałego zaopatrzenia w wodę. Wszystkie te czynniki sprawiają, że stacja nie będzie wytwarzać ścieków. Stacja nie będzie również źródłem zanieczyszczenia wód opadowych oraz nie zmieni stanu gospodarki tymi wodami.

5.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Urządzenia techniczne omawianej stacji nadawczej nie będą wytwarzać gazów, ani pyłów mogących zanieczyszczać powietrze atmosferyczne.

5.6. Oddziaływanie na warunki klimatyczne

Stacja nadawcza w żadnym z etapów działania nie będzie oddziaływać na warunki klimatyczne.

5.7. Oddziaływanie na dobra kultury

Stacja nadawcza nie będzie oddziaływać na dobra materialne i dobra kultury.

5.8. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

Jak wykazano w Raporcie, emisja pól elektromagnetycznych, której źródłem są anteny nadawcze nie stwarza żadnego ryzyka w odniesieniu do sąsiadującej ze stacją zabudowy, w tym także dla obiektów zabytkowych. Stacja nadawcza nie jest zlokalizowana na obiekcie zabytkowym. Również zasięg oddziaływania pól elektromagnetycznych wyznaczony w Raporcie nie obejmuje obiektów zabytkowych.

5.9. Oddziaływanie na krajobraz

Elementem planowanej inwestycji o potencjalnym oddziaływaniu na krajobraz jest wieża telekomunikacyjna o wysokości ok. 126m npt.

Zainstalowanie anten na wieży o konstrukcji ażurowej znacząco minimalizuje wpływ inwestycji na walory krajobrazowe środowiska. Wraz ze wzrostem odległości obserwowania wieży, jej dysonans krajobrazowy wyraźnie maleje, co wynika przede wszystkim z tego, że wieża jest konstrukcją ażurową, zanikającą w krajobrazie w odległości 3-4 km od obserwatora. Istotnym uwarunkowaniem postrzegania wieży, zmiennym w czasie, są warunki pogodowe, a przede wszystkim stan zachmurzenia, w tym kolor chmur i kierunek oświetlenia wieży w stosunku do obserwatora.

Analizując przypadek wieży RTCN Gniezno/Wągrowiec należy zauważyć ponadto, iż inwestycja nie jest planowana w obszarze chronionego krajobrazu, ani też na terenie objętym ochroną przyrodniczą.

Wymienione wyżej czynniki powodują, że lokalizację wieży można uznać za dopuszczalną, jakkolwiek ocena jej wpływu na walory krajobrazowe środowiska pozostanie w dużej mierze oceną subiektywną.

5.10. Oddziaływanie na obszary, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000

Oceniana stacja nadawcza położona jest z dala od obszarów ochronnych powoływanych w ramach europejskiego programu Natura 2000. Najbliższy obszar ochrony ptaków PLB30001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego znajduje się w odległości ponad 6km na północ od wieży antenowej.

Realizacja inwestycji i późniejsza eksploatacja stacji nadawczej nie spowodują negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i na środowisko przyrodnicze. Z uwagi na lokalny zasięg występowania fal elektromagnetycznych można stwierdzić, że warunki bytowania organizmów żywych pozostaną zasadniczo niezmienione. Proponowane do montażu anteny nie będą miały wpływu na stan zdrowotny populacji ptasiej, a ewentualne przeloty ptaków przez wiązkę emitowaną przez anteny w odległości mniejszej niż kilkadziesiąt metrów od anten będą miały charakter incydentalny i krótkotrwały i nie powinny powodować zaburzeń zdrowotnych.

Biorąc to pod uwagę można stwierdzić, że podejmowane działanie polegające na budowie stacji nadawczej nie wpłynie na stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin i zwierząt oraz nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony wyznacza się obszary Natura 2000.

5.11. Uwarunkowania lokalizacyjne stacji nadawczej związane z występowaniem obszarów ochrony uzdrowiskowej

Przedmiotowa stacja nadawcza zlokalizowana jest poza terenami ochrony uzdrowiskowej.

6. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z EMISJI.

6.1. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Jedynymi czynnikami, które będą w negatywny sposób oddziaływać na środowisko są pola elektromagnetyczne pochodzące od projektowanego systemu antenowego. Jednakże ze względu na fakt, że pola o gęstościach przekraczających dopuszczalne wartości będą występowały na dużych wysokościach i w wolnej przestrzeni nie będą one stanowiły zagrożenia dla ludzi i środowiska. Nadawcze systemy antenowe omawianej stacji będą tak usytuowane, aby uniemożliwić osobom nieuprawnionym dostęp do miejsc niebezpiecznych. Obszary oddziaływania o natężeniu pola elektromagnetycznego przekraczającego wartość $0,1W/m^2$ przedstawiono na rysunkach niniejszego opracowania. Kable antenowe (fidery) oraz urządzenia nadawcze będą ekranowane i odpowiednio uziemiane, dlatego nie będą stanowiły źródła promieniowania. W przypadku ewentualnej likwidacji stacji odtworzony zostanie poprzedni stan środowiska.

6.2. Hałas

Jedynymi elementami stacji bazowych mogącymi powodować hałas są wentylatory zainstalowane wewnątrz szaf urządzeń nadawczo-odbiorczych zlokalizowanych w kontenerze technologicznym, a także klimatyzator kontenera.

Biorąc pod uwagę wymagania przepisów (por. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z roku 2007 nr 120, poz. 826) oraz Polska Norma PN-87/B-02151/02) ocenia się, że emisja hałasu urządzeń stacji nadawczej nie spowoduje wzrostu równoważnego poziomu dźwięku w środowisku i wewnątrz budynków, powyżej wartości dopuszczalnych określonych w cytowanych aktach prawnych.

Powstawanie dźwięków na skutek ruchu powietrza (wiatru) w okolicach konstrukcji wsporczych i anten jest znikome – należy więc przyjąć, że przedsięwzięcie to w tym zakresie nie powoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Obliczone i pokazane na rysunkach zasięgi występowania wartości granicznych pola elektromagnetycznego odpowiadają maksymalnym wielkościom, z jakimi stacja może wg inwestora pracować.

Po uruchomieniu instalacji antenowej, każdorazowo po zmianie warunków pracy, wykonywane będą pomiary kontrolne rozkładu gęstości pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji. Stacja nadawcza będzie stale monitorowana i w przypadku awarii powstałe usterki będą niezwłocznie likwidowane. Dodatkowo urządzenia stacji będą oznakowane tabliczką ze znakiem promieniowania elektromagnetycznego, zgodnie z zaleceniami PN-74/T-06260-2.

8. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII ZE SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA art.143 PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt którego budowa (rozbudowa) jest przedmiotem niniejszego raportu będzie spełniał wymagania o których mowa w art. 143 ustawy Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r., Prawo Ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 z późniejszymi zmianami). Rozwiązania techniczne, przyjęte w projekcie technicznym stacji nadawczej są rozwiązaniami standardowymi, stosowanymi we wszystkich krajach, gdzie eksploatowane są naziemne systemy antenowe pracujące w pasmie UHF.

a) W okresie eksploatacji stacji jedynym elementem oddziaływania na środowisko będzie emisja niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego w mikrofalowym zakresie częstotliwości (300 - 300 000 MHz). Z punktu widzenia ochrony ludzi i środowiska szczególne znaczenie ma właściwa lokalizacja anten, zapewniająca odpowiednią odległość pomiędzy obszarem pracy anteny, a miejscem ewentualnego przebywania ludzi. Stąd dla spełnienia wymaga ochrony ludzi i środowiska anteny umieszczone będą w miejscu niedostępnym dla ludzi, na znacznej wysokości

b) Omawiana stacja nadawcza wyposażona będzie w instalację zasilającą energią elektryczną. W przypadku braku zasilania energia potrzebna do funkcjonowania stacji będzie pobierana z akumulatorów zasilania rezerwowego. Będą to akumulatory całkowicie hermetyczne, bezobsługowe, dlatego też ich eksploatacja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska naturalnego. Ich ewentualna utylizacja będzie odbywała się poza terenem obiektu zgodnie z wymogami Ustawy o odpadach (Dz.U.2001 Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami). Zasady gospodarki odpadami opisano poniżej.

c) na stacji nadawczej nie jest używana woda, nawet do celów socjalnych, ponieważ obiekt nie wymaga stałej obsługi.

d) Z działania urządzeń technicznych nie wiąże się powstawanie odpadów stałych. Mogący powstawać w wyniku przeprowadzanych remontów konstrukcji stalowych przedmiotowej stacji nadawczej lub w przypadku jej demontażu odpad w postaci stalowych konstrukcji, elementów wsporczych, drabinek kablowych itp. przekazywany będzie do złomowania (do istniejącej sieci punktów skupu złomu) – celem wtórnego wykorzystania. Podobnie odpad w postaci zużytych lub uszkodzonych elementów instalacji podlegających okresowej wymianie (np. elementy elektroniczne, oświetleniowe) będzie odbywał się zgodnie z zasadami opisanymi poniżej.

Gospodarka odpadami

Prowadzenie procesów budowy, utrzymania i likwidacji obiektu jest powierzane przez TP Emitel podmiotom zewnętrznym w ramach zawartych umów cywilno prawnych.

Firmy te wykonując zleczone usługi stają się wytwórcami odpadów w rozumieniu Ustawy o odpadach (Dz.U.2001 Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami) Podmioty te zobowiązane są do prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z wymienioną ustawą (Posiadanie decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami, pozwolenie na wytworzenie odpadów, pozwolenie na transport odpadów itd.) Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w związku z budową, eksploatacją i likwidacją stacji nadawczej uzależniony jest od rodzaju inwestycji.

W trakcie budowy, eksploatacji i/lub likwidacji typowego obiektu nadawczego mogą powstać odpady wyszczególnione w poniższej tabeli.

	Wyszczególnienie	kod	Etap powstawania / ilość odpadów / sposób zagospodarowania			ilość całkowita
			budowa	eksploatacja	likwidacja	
1	kable miedziane	17 04 11 - kable inne niż wymienione w 17 04 10	-	0,01 Mg /odzysk/	0,1Mg /odzysk/	0,11Mg
2	zdemontowane anteny	16 02 14 - zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	-	0,05 Mg /odzysk/	0,40Mg /odzysk/	0,45Mg
3	stalowa konstrukcja opróżnionego „outdoora”	17 04 05 - żelazo i stal	-	-	0,4Mg /odzysk/	0,4Mg
4	alumiowa konstrukcja opróżnionego kontenera	17 04 02 - aluminium	-	-	2,1Mg /odzysk/	2,1Mg
5	stalowa konstrukcja wieży - uszkodzone elementy podczas montażu	17 04 05 - żelazo i stal	0,01Mg /odzysk/	-	9,5Mg /odzysk/	9,6Mg
6	gruz betonowy z fundamentów i kontenera żelbetonowego - gruz z budowy	17 01 01 - gruz betonowy	0,01Mg /odzysk/	-	6,5Mg /odzysk/	6,5Mg
7	urządzenia nadawcze	16 02 14 - zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	-	0,05 Mg /odzysk/	0,2Mg /odzysk/	0,25Mg
8	zużyte akumulatory	16 06 01 - baterie i akumulatory (ołowiowe)	-	0,2Mg /unieszkodliwienie/	0,5Mg /unieszkodliwienie/	0,7Mg
9	Światłówki	16 02 13 - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy, inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	-	0,001 Mg /unieszkodliwienie/	0,005 Mg /unieszkodliwienie/	0,006 Mg
10	Pozostałości farb z malowania konstrukcji stalowej	08 01 11 - Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,001 Mg /odzysk/	0,010 Mg /odzysk/	-	0,011 Mg
11	Gleba i ziemia z wykopów	17 05 - Gleba i ziemia	Mg	-	-	Mg

9. OBSZARY OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA, OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZENIA W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Jedynymi czynnikami, które mogą w negatywny sposób oddziaływać na środowisko są pola elektromagnetyczne pochodzące od anten panelowych i radiolini. Jednakże ze względu na fakt, że pola o gęstościach przekraczających dopuszczalne wartości będą występowały na dużych wysokościach i w wolnej przestrzeni nie będą one stanowiły zagrożenia dla ludzi i środowiska. Nadawcze systemy antenowe projektowanej stacji będą tak usytuowane, aby uniemożliwić osobom nieuprawnionym dostęp do miejsc niebezpiecznych. Obszary oddziaływania o natężeniu pola elektromagnetycznego przekraczającego wartość $0,1W/m^2$ przedstawiono na rysunkach niniejszego opracowania. Kable antenowe (fidery) oraz urządzenia nadawcze będą ekranowane i odpowiednio uziemiane, dlatego nie będą stanowiły źródła promieniowania. W przypadku ewentualnej likwidacji stacji odtworzony zostanie poprzedni stan środowiska.

Zgodnie z wykładnią przepisów Ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 ze zm.) prezentowaną przez Ministra Środowiska w piśmie BOA-H-518/02/MW/SD z dnia 28 marca 2002r. budowa ocenianej stacji nadawczej nie spowoduje występowania uciążliwości w rozumieniu wymagań (przepisów) ochrony środowiska.

10. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEN W FORMIE GRAFICZNEJ

Wyniki obliczeń dla projektowanych anten przedstawiono na rysunkach rys. 2. i rys. 3. w części graficznej opracowania.

Na rysunku 2. pokazano zasięgi oddziaływania pól elektromagnetycznych o natężeniu przekraczającym $0,1W/m^2$ w przekroju, a na rysunku 3. w rzucie, przy uwzględnieniu jednoczesnej pracy wszystkich nadajników telewizyjnych.

11. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Na podstawie praktyki związanej z budową stacji nadawczych RfTV wiadomo, że takiemu przedsięwzięciu często towarzyszą konflikty społeczne. Należy jednak rozróżnić dwa typy konfliktów tj. bezpo-

średni (lokalny), pośredni. Za konflikt bezpośredni należy rozumieć protesty i niepokój mieszkańców terenów, nad którymi będą występowały pola promieniowania elektromagnetycznego. Tego typu kontrowersje wśród mieszkańców spowodowane są nasilającymi się informacjami o szkodliwym oddziaływaniu na zdrowie promieniowania elektromagnetycznego w każdych warunkach, a nie mówiące o rzeczywistym i popartym badaniami zagrożeniu. Za konflikt pośredni należy rozumieć wystąpienia osób nie związanych bezpośrednio z konkretną stacją a jedynie widzących zagrożenie w ogólnej budowie nadawczych instalacji antenowych. Tego typu (pośrednie) protesty stanowią niewielki procent ogólnej liczby odwołań (bezpośrednie – pośrednie). W przypadku stacji, dla której opracowywane jest ten raport nie powinny wystąpić protesty społeczne. Stację nadawczą zaprojektowano w taki sposób, aby zapewnić pełną separację obszarów występowania pól elektromagnetycznych o wielkościach ponadnormatywnych i możliwych miejsc przebywania ludzi.

Jak wynika z analizy przeprowadzonej w tym raporcie zgodnie z obowiązującym prawem, eksploatacja stacji nadawczej nie będzie stanowiła zagrożenia dla ludzi, a ewentualne protesty i odwołania pośrednie należy w tym świetle uznać za bezzasadne.

12. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI

W czasie budowy stacja będzie całkowicie wyłączona w związku z czym nie będzie ona oddziaływać na środowisko.

Po wybudowaniu lub rozbudowaniu stacji zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 18 maja 2005 (Dz.U. 2005 nr 113 poz. 954) inwestor zobowiązany jest do wykonania na swój koszt pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych.

Artykuł 122a. Ustawy Prawo Ochrony Środowiska brzmi: *Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:*

- 1) *bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia,*
- 2) *każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie.*

Monitoring pól elektromagnetycznych jest ustawowym zadaniem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Polega on na okresowym badaniu kontrolnym poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla dwóch rodzajów terenu tj. terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, miejsc dostępnych dla ludności.

13. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WĘ WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

Opracowując raport nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki, czy luk we współczesnej wiedzy. Opisana wyżej metodyka wyznaczania zasięgu oddziaływania pól elektromagnetycznych wokół instalacji antenowej opiera się o podstawowe zależności propagacyjne fal elektromagnetycznych w wolnej przestrzeni. Przyjęty model obliczeń daje znaczny margines bezpieczeństwa w sporządzanej prognozie.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE

Informacje dotyczące tego zagadnienia umieszczono na początku opracowania.

15. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

- Projekt radiowy z parametrami stacji opracowany przez firmę Kathrein
- Wytyczne Zleceniodawcy zawierające lokalizację projektowanej inwestycji
- Przepisy obowiązujące w zakresie ochrony środowiska

16. WNIOSKI

Zgodnie z wynikami przeprowadzonej analizy prognozowanych rozkładów pól elektromagnetycznych pochodzących od systemu antenowego TV projektowanej stacji nadawczej, stwierdza się, że *obszary w których występują pola elektromagnetyczne o gęstości mocy równej lub większej od wartości dopuszczalnej znajdują się wyłącznie w wolnej przestrzeni, w miejscach niedostępnych dla ludzi.*

Oceniana Stacja nadawcza (z uwzględnieniem jej usytuowania oraz zagospodarowania terenów wokół niej) nie będzie oddziaływała negatywnie na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, a w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami. Remonty oraz okresowe przeglądy techniczne Stacji również nie będą źródłem uciążliwości.

Analizowana Stacja nadawcza nie będzie stanowiła zatem zagrożenia dla ludności i środowiska i będzie spełniała wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30-10-2003 w

sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 Nr 192, poz. 1883).

W świetle obowiązujących przepisów, dla projektowanej stacji nadawczej **nie zachodzi zatem potrzeba ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania**, bowiem obszary takie tworzy się tylko w miejscach dostępnych dla ludzi, gdzie są ustalone standardy jakości środowiska, i tylko wówczas gdy pomimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie można ograniczyć ponadnormatywnego oddziaływania instalacji radiokomunikacyjnej. Natomiast w miejscach, gdzie przepisy nie ustalają standardów jakości środowiska, tj. w miejscach niedostępnych dla ludzi, niezależnie od parametrów występujących tam pól elektromagnetycznych, nie tworzy się obszarów ograniczonego użytkowania. W tej sytuacji, Stacja nadawcza RTCN GNIEZNO/WĄGRÓWEC, *może uzyskać pozytywną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia*.

Bezpośrednio po uruchomieniu stacji, a także każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy urządzeń nadawczych mogącej wpływać na zmianę poziomów promieniowania elektromagnetycznego wytwarzanego przez tę stację, jej użytkownik zobowiązany jest do przeprowadzenia pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu pola elektromagnetycznego wokół stacji (Art. 147, punkt 4. Ustawy Prawo ochrony środowiska, Dz. U. Nr 62 poz. 627). Celem tych pomiarów jest sprawdzenie, czy eksploatacja stacji nadawczej nie powoduje przekroczenia obowiązującego standardu emisyjnego oraz czy nie powoduje pogorszenia stanu środowiska lub zagrożenia życia lub zdrowia ludzi (Art. 141 i 144 Ustawy Prawo ochrony środowiska).

17. AKTY PRAWNE

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 18.05.2005r. o zmianie ustawy *Prawo Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw* (Dz.U. 2005 nr 113 poz. 954)
- Ustawa z dnia 03.10.2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227)
- Ustawa z dnia 27-03-2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717) z późn. zmian.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29-11-2002 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217 poz. 1833)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 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 (Dz. U. 2007 Nr 158, poz. 1105).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883 z 2003 r.)
- Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. Ust. Nr 63 poz. 639 z dnia 11-05-2001 r.).
- Ustawa o odpadach (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 628) z późn. zmian.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21-07-2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229 poz. 2313)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogów odpadów (Dz.U.01 Nr112 poz.1206)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z roku 2007 nr 120, poz. 826).
- USTAWA r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia z 23 lipca 2003 (Dz. U. z dnia 17 września 2003 r.)
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. Nr 167 poz. 1399 z 2005r.)

Niniejszy Raport może być powielany wyłącznie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie wymaga uzyskania zgody autora. Wyniki analiz i przeliczeń w niniejszym opracowaniu odnoszą się tylko do urządzeń przedsięwzięcia będącego przedmiotem raportu.



BURMISTRZ
Miasta i Gminy
mgr inż. Mieczysław Durski