

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

2017

TERENU POŁOŻONEGO W ZACHODNIEJ CZĘŚCI OBRĘBU LISIE
KĄTY, GMINA GRUDZIĄDZ



autor:
mgr inż. Joanna NOWAK

CZERWIEC 2017, Radzyń Chełmiński

Spis treści:

I. Podstawa prawna i cel opracowania.....	4
II. Cel opracowania.....	6
III. Zakres i metoda opracowania.....	7
IV. Stan środowiska przyrodniczego obszaru objętego analizą i jego otoczenia.....	9
V. Diagnoza funkcjonowania środowiska.....	17
VI. Źródła antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska	18
VII. Różnorodność biologiczna- Zagrożenia i bariery	20
VIII. Ocena odporności środowiska na antropopresję	21
IX. Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych.	21
X. Ocena przydatności środowiska do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych.....	21
XI. Ocena zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi.....	21
XII. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem	22
XIII. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku	22
XIV. Wnioski	23

I. Podstawa prawna i cel opracowania

Podstawa prawna sporządzania *Podstawowych opracowań ekofizjograficznych* znajduje się w art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 672, 831, 903, 1250, 1427) oraz w § 2 pkt 1 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298). Stanowi ona podstawowy materiał wejściowy do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne (zwane dalej „opracowaniem”) sporządza się w postaci opisowej i kartograficznej, w celu dokonania rozpoznania i charakterystyki stanu środowiska przyrodniczego badanego terenu. Rozpoznanie dokonuje się w podziale na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem wzajemnych powiązań oraz procesów w nim zachodzących. Celem opracowania jest postawienie diagnozy stanu środowiska przyrodniczego, rozpoznanie jego zagrożeń oraz ich identyfikacja. Elementem opracowania jest określenie wstępnej prognozy dalszych zmian, jakie zachodzić będą w środowisku. Prognoza, o której mowa wyżej, ma polegać na określeniu kierunków oraz możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, będących wynikiem dotychczasowego zagospodarowania i użytkowania terenu. Celem opracowania ekofizjograficznego jest również wskazanie na przyrodnicze predyspozycje analizowanego terenu do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić funkcje przyrodnicze. Kolejnym elementem składającym się na zakres merytoryczny opracowania, jest określenie możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania terenu. Określenie uwarunkowań ekofizjograficznych dla terenu objętego analizą ma na celu:

- określenie przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, a w szczególności: mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowiskowej, komunikacyjnej z uwzględnieniem infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania tych funkcji,
- wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie, z uwagi na cechy zasobów środowiskowych i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
- określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazanie obszarów, na których ograniczenia te występują.

Zakres merytoryczny niniejszego opracowania ekofizjograficznego wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298) i obejmuje w szczególności elementy, wskazane w § 6 wyżej wymienionego rozporządzenia.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone m.in. w oparciu o następujące akty prawne, publikacje fachowe oraz opracowania w formie kartograficznej:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska,
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych

- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu,
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach,
- Szponar A, 2003, Fizjografia urbanistyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa;
- Kozłowski S., 1994, Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa;
- Mocek A., Drzymała S., Maszner P., 2006, Geneza, analiza i klasyfikacja gleb, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań;
- Nytko K., 2007, Oceny oddziaływania na środowisko, Politechnika Białostocka, Białystok
- Sołowiej D., 1992, Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, Daniela, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań;
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego 2010, Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Toruń 2008;
- Macias A., Bródka S., 2014, Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią, PWN, Warszawa
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2011 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2013 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2014 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, pod kierunkiem Prof. dr hab. Andrzeja Gizińskiego, Toruń 2002;
- Praca zbiorowa (red. Bednarek R.), 2012, Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych O/Wielkopolski, Poznań,
- Kistowski M., 2003, Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych (w:) Ochrona przyrody na obszarach rolnych, Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Towarzystwo na Rzecz Ziemi, Kraków – Oświęcim, s. 14-33.
- AMIR S., HAFIDI M., MERLINA G., REVEL J.C. 2004. Sequential extraction of heavy metals during composting of sewage sludge. Chemosphere 59: 801–810.
- Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50 000 arkusz Gardeja (324), Seifert K., Wojciechowska K., Bojakowska I., Bliźniuk A., Kwecko P., Wołkowicz S, 2007,
- Przeglądowa Mapa geologiczno-inżynierska Polski,
- Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1:50 000 Arkusz Gardeja,
- Mapa Geologiczna Polski utworów powierzchniowych (arkusz Grudziądz),

- Szczegółowa mapa geologiczna Polski Arkusz Gadeja.
- Mapa Sozologiczna w skali 1:50 000 Arkusz Gardeja
- Mapa Geośrodowiskowa Polski Plansza A i B Arkusz Gardeja
- Mapa Hydrologiczna Polski Arkusz Gardeja
- Programy graficzne AutoCad LT, QuantumGis 2.14.8
- www.gdos.gov.pl,
- www.pgi.gov.pl,
- www.stat.gov.pl,
- www.superplast.pl
- www.wios.bydgoszcz.pl,

teren opracowania – rozumiany, jako powierzchnia terenu objęta uchwałą w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w zachodniej części obrębu Lisie Katy, Gmina Grudziądz.

II. Cel opracowania

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest próba delimitacji obszarów objętych ww. uchwałą pod kątem możliwości realizacji we wskazanym terenie zabudowy produkcyjno-usługowej. Przedmiot i zakres przewidywanych rozwiązań planistycznych nie narusza ustaleń obowiązującego Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy Grudziądz. Opracowanie ekofizjograficzne odnosi się do zasobów środowiska przyrodniczego, zarówno w ujęciu możliwości ich wykorzystania jak również ochrony jego walorów. Porusza ono również kwestie istniejących oraz potencjalnych zagrożeń związanych ze zmianą istniejących funkcji. Identyfikacja tych zagadnień pozwoli na optymalizację decyzji przestrzennych zawartych w ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

III. Zakres i metoda opracowania

Opracowanie obejmuje teren położony w miejscowości Lisie Kąty w gminie Grudziądz, powiecie grudziądzkim, na północ od siedziby powiatu miasta Grudziądz

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano dostępne materiały archiwalne dotyczące obszaru gminy oraz analizowanego terenu.

Całość prac związanych z wykonaniem przedmiotowego opracowania obejmowała trzy etapy.

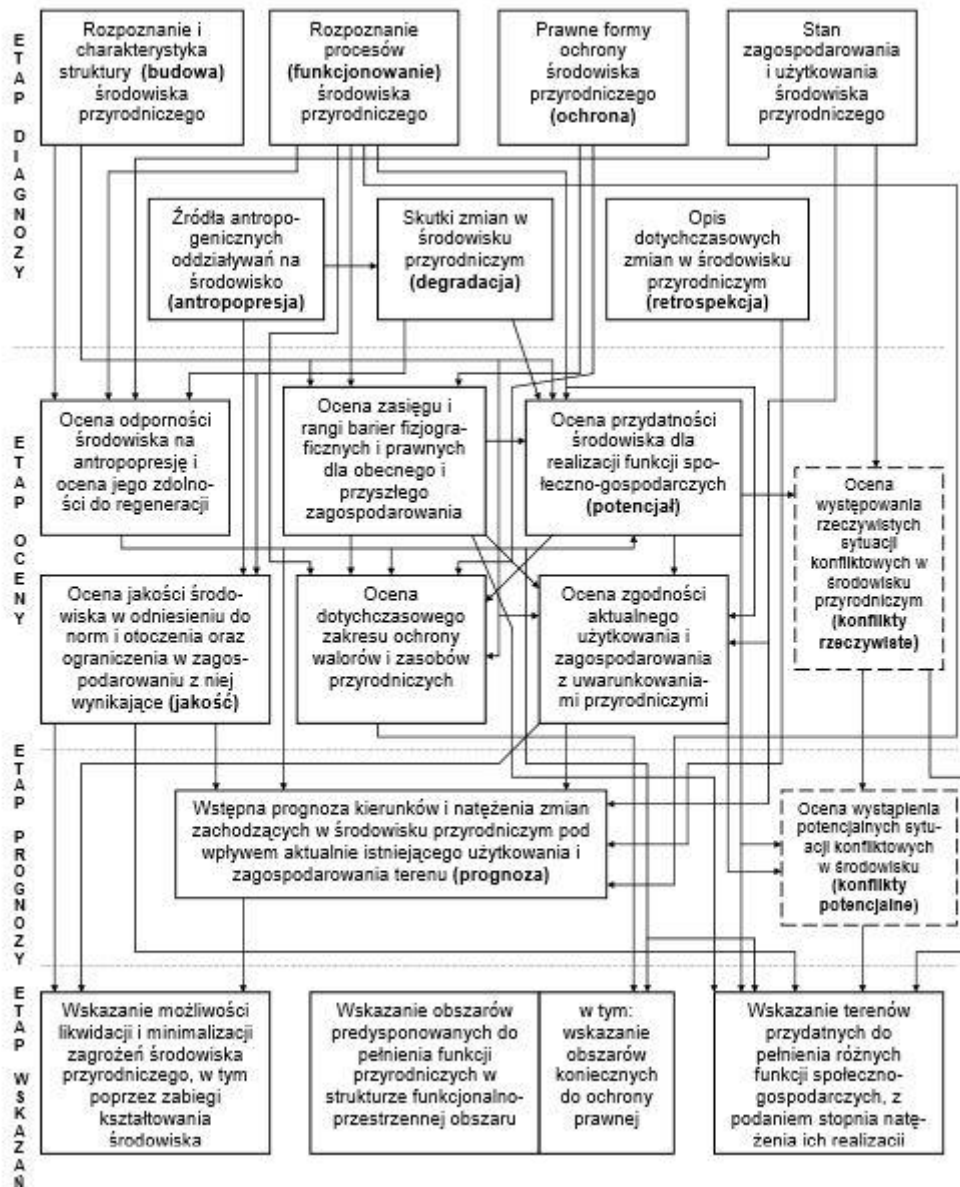
Etap pierwszy to zebranie i analiza wspomnianych wcześniej materiałów archiwalnych. Miało to na celu wstępne rozpoznanie istniejących uwarunkowań przyrodniczych oraz zasobów środowiska kulturowego, a także sprecyzowanie zakresu dalszych badań.

Etap drugi to wizja terenowa. Ich efektem była identyfikacja podstawowych zasobów środowiska przyrodniczego analizowanego terenu, występujących powiązań przyrodniczo-przestrzennych oraz zagrożeń.

Na trzeci etap złożyły się prace analityczne oraz opracowanie dokumentacji obejmującej część graficzną i opisową. W zależności od dokładności informacji o poszczególnych komponentach środowiska w celu zapoznania się z terenem analizą objęto również tereny sąsiadujące z terenem opracowania.

Posłużono się schematem koncepcyjnym sporządzania opracowania ekofizjograficznego zaproponowanym przez Kraińskiego¹.

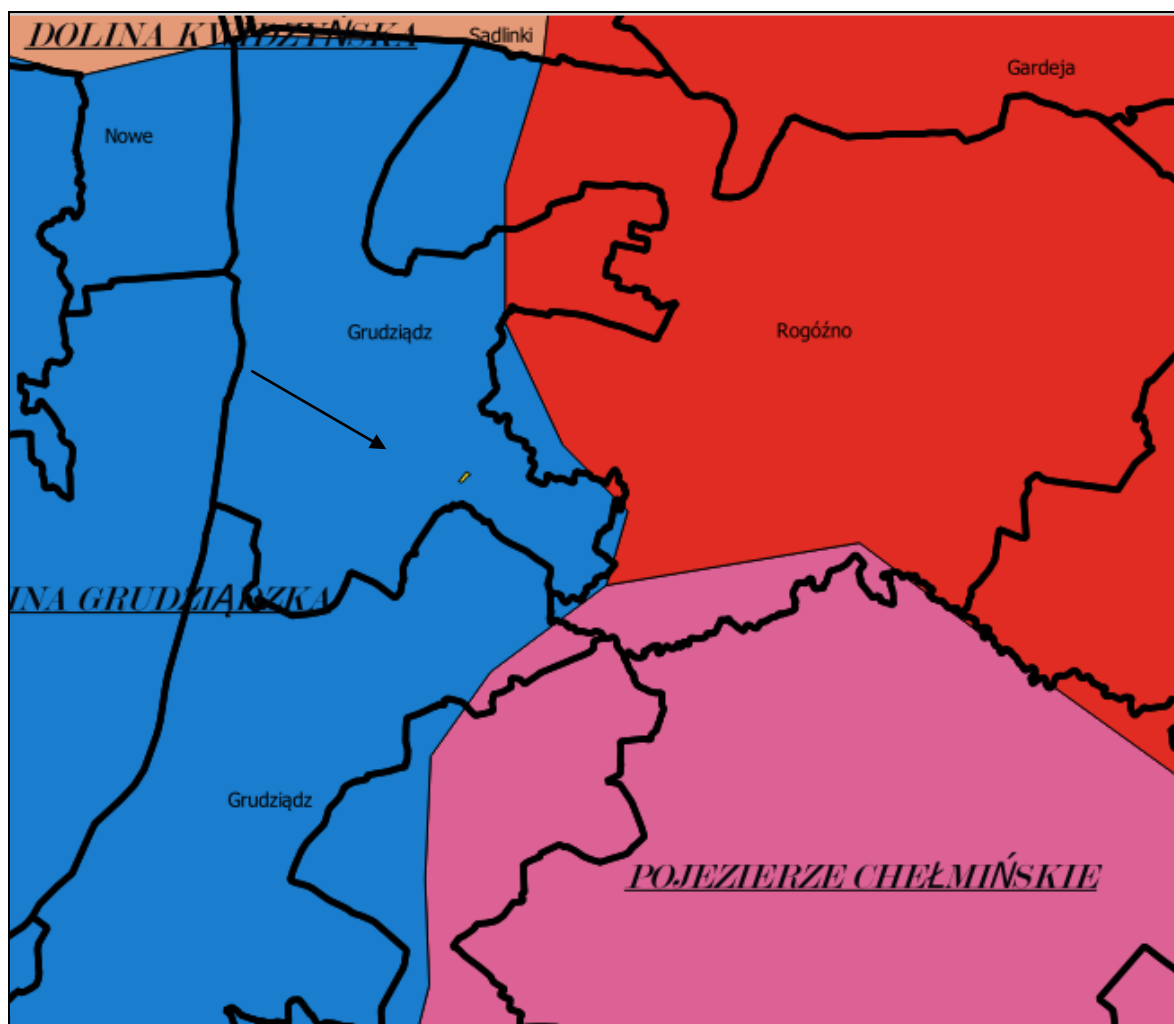
¹ M. Krasieński, Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych



Rysunek 1 Schemat koncepcyjny sporządzania opracowania ekofizjograficznego Źródło: M. Kasiński, Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych.

IV. Stan środowiska przyrodniczego obszaru objętego analizą i jego otoczenia

Teren opracowania położony jest zachodniej części obrębu Lisie Kąty, na zachód od miejscowości Mokre, drogi krajowej nr 55 w gminie Grudziądz, powiecie grudziądzkim, w województwie kujawsko-pomorskim w sąsiedztwie Aeroklubu Grudziądzkiego lotniska Lisie Kąty. Zakres opracowania obejmuje część działki nr 143/1 – RVI, B i Ba czyli grunty orne, tereny przemysłowe, działkę 143/3 – RVI czyli grunty orne oraz działka 143/5 – RVI i Ba czyli grunty orne i tereny przemysłowe.

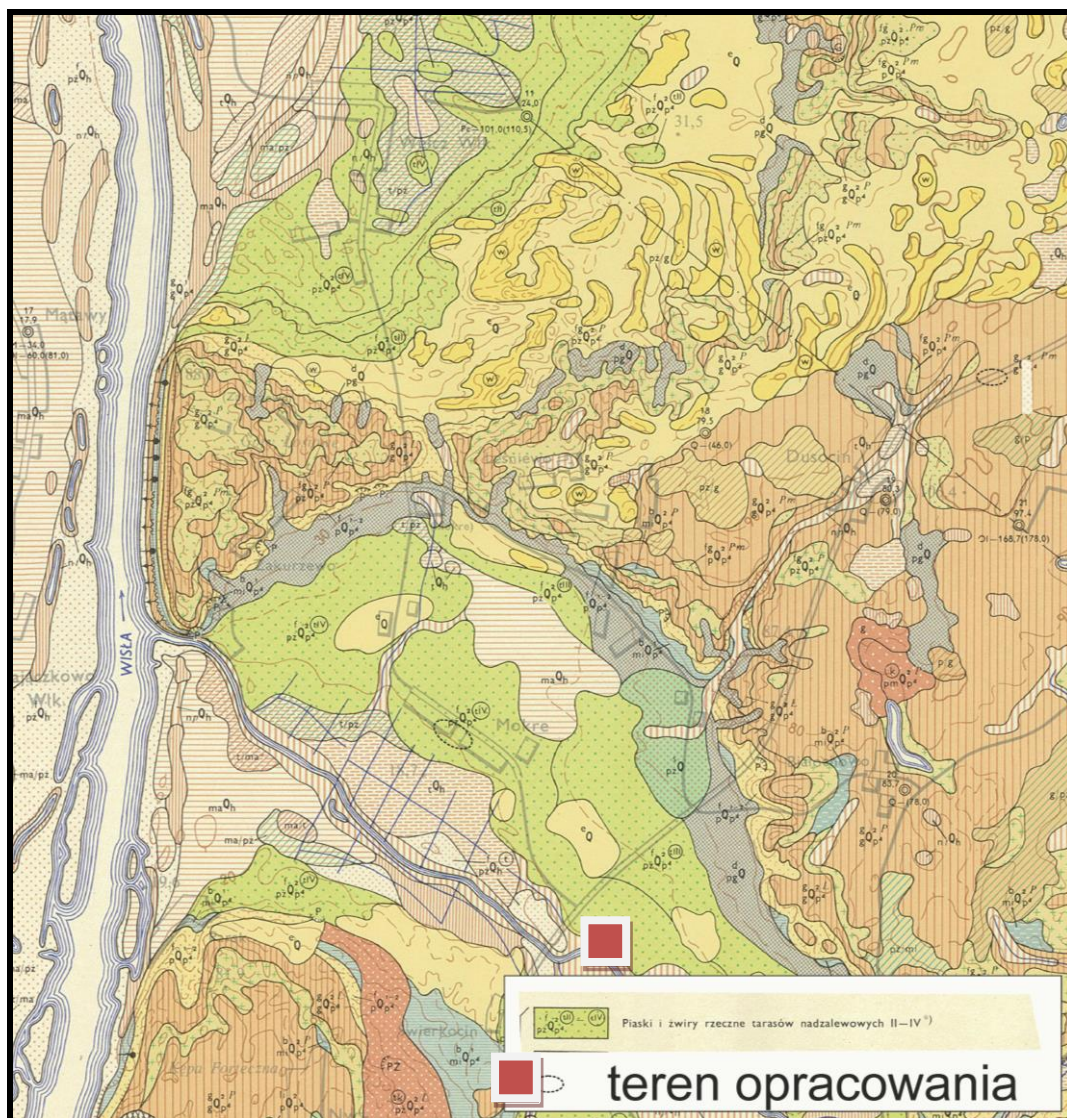


Rysunek 2 Położenie terenu opracowania na tle jednostek fizycznogeograficznych wg Kondrackiego 2009

Zgodnie z podziałem zaproponowanym przez prof. J. Kondrackiego teren położony jest w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich makroregionie Dolina Dolnej Wisły, mezoregionie Kotlina Grudziądzka.

Rejon arkusza Gardeja, w którym znajduje się teren opracowania, leży w obrębie synklinorium brzeżnego. Najstarszymi znanymi jedynie z otworów wiertniczych utworami są osady paleogenu. Paleocen reprezentują piaskowce wapniste o nieprzewierconej miąższości 9,5 m oraz margle z fauną o nieprzewierconej miąższości wynoszącej 17 m. Na nich zalegają oligoceńskie piaski, mułki i ły. Maksymalna miąższość tych osadów przekracza prawdopodobnie 40 m. Utwory paleogenu i neogenu przykryte są osadami czwartorzędowymi. W rejonie depresji podłoża paleogeńskiego i neogeńskiego zachował się pełny profil plejstocenu,

z osadami wszystkich zlodowaceń i rozdzielających je interglacjalów. Plejstocen rozpoczynają osady zlodowaceń południowopolskich. Tworzą je dwa poziomy glin zwałowych o łącznej miąższości od 40 do 50 m, które podściela materiał pochodzący z niszczenia przez lodowiec podłoża paleogeńskiego i neogeńskiego, oraz rozdzielające je utwory zastoiskowe o miąższości kilku metrów. Zlodowacenia środkowopolskie (odry i warty) reprezentowane są przez utwory zastoiskowe, wykształcone jako mułki, piaski i iły o miąższości 23 m.



Rysunek 3 Wyrys z mapy geologicznej Polski arkusz Gardeja.

Teren opracowania jest terenem zabudowanym budynkami produkcyjnymi, w których siedzibę ma Superplast plastic od 1996 roku. Główne domeny działalności to recykling tworzyw sztucznych i produkcja granulatów oraz budowa maszyn i linii technologicznych do recyklingu odpadów. Posiada nowoczesny park maszynowy gwarantujący wysoką jakość naszych wyrobów. Wszystkie regranulaty testowane są we własnym laboratorium. W chwili obecnej produkowanych jest do 500 ton miesięcznie gotowych granulatów PS. Na wskazanym w uchwale terenie zgodnie z ewidencją gruntów i budynków znajdują się gleby zaliczane do klasy RVI, B i Ba. Teren stanowią gleby brunatne wyługowane i kwaśne stanowiące piaski luźne i piaski słabogliniaste. Wysokości bezwzględne na terenie objętym niniejszym opracowaniem oscylują w granicach 23.2 m n.p.m teren nachylony jest w kierunku południowym. Spadki terenu nie przekraczają 2°.

W terenie opracowania oraz jego pobliżu brak jest złóż kopalin, terenów górniczych oraz

obszarów prognostycznych występowania kruszców.

Teren położony jest z dorzeczu Wisły. W zlewni Osy od wpływu jeziora Płowęż do ujścia (RW20001929699) o łącznej powierzchni 164.13 km² do ujścia. Przepływy o 1% i 10% prawdopodobieństwie występowania (przewyższenia) i przepływy charakterystyczne SSQ i SNQ obliczone dla przekrojów poprzecznych dla rzeki Osy.

L.p.	Wodowskaz	Okres	SSW [cm]	Rzędna wody SSW [m npm]	SNW [cm]	Rzędna wody SNW [m npm]
1	Rogóżno	1986-2003	78	32,12	41	31,75
2	Lisnowo	1986-2003	95	55,68	43	55,46

Tab. 1 Charakterystyczne stany wody SSW i SNW na posterunkach wodowskazowych Rogóżno i Lisnowo

L.p.	Wodowskaz	Okres	SSQ [m ³ /s]	SNQ [m ³ /s]
1	Rogóżno	1966-2003	4,68	1,35
2	Lisnowo	1961-2003	2,45	0,66

Tab. 2 Przepływy charakterystyczne SSQ i SNQ na posterunkach wodowskazowych Nowe Rogóżno i Lisnowo

Wodowskaz	Rzędna zera wodowskazu Kr86 [m npm]	Okres	Stan p=1% [cm]	Rzędna wody p=1% [m npm]	Stan p=10% [cm]	Rzędna wody p=10% [m npm]
Rogóżno	31,34	1986-2003	312	34,46	251	33,85
Lisnowo	54,73	1986-1998	240	57,13	210	56,83

Tab. 3 Stany o prawdopodobieństwie występowania (przewyższenia) p=1% i p=10% na posterunkach Rogóżno i Lisnowo. Teren położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. Teren objęty opracowaniem pozbawiony jest wód powierzchniowych zarówno płynących. W granicach terenu położony w antropogeniczny zbiornik wodny.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);



- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),



- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%)



Pod względem hydrogeologicznym, rejon Lisich Kątów zaliczony jest do regionu kujawsko-pomorskiego - według Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r. Zgodnie z podziałem na Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) teren opracowania położony jest w Nr 39 JCWPd (wcześniej 40). Położony jest w obrębie rejonu wodnego Dolnej Wisły i ma powierzchnię 7539.76 km². Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski arkusz Gardeja wydajności potencjalne studni w rejonie opracowania kształtują się na poziomie 30-50 m³/h. Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego występuje tu na wysokości poniżej 20 m n.p.m. Jakość wód głównego użytkowego poziomu wodonośnego charakteryzowana jest jako zła wymagająca skomplikowanego uzdatniania. Jak wskazują objaśnienia do mapy geosrodowiskowej Polski arkusz Gardeja „O niskiej jakości wód decydują czynniki pochodzenia geogenicznego: zawartość żelaza i manganu, a także czynniki pochodzenia antropogenicznego: wysoka zawartość siarczanów, amoniaku i azotynów.” Ponadto stopień zagrożenia głównego poziomu wodonośnego określa się, jako bardzo wysoki.

Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku, Warszawa 2011, opis szczegółowy trendów z okresu 2003-2010 wskaźników klasyfikujących próbki wody podziemnej w klasie IV i V w 2010 roku wskazywał dla punktu monitoringu chemicznego nr 675 zawartość jonu amonowego – brak korelacji; wartości w granicach: 1,78–5,38 mg/l, punkt monitoringu chemicznego nr 773 zawartość jonu amonowego – brak korelacji; wartości w granicach: <0,05–6,06 mg/l, zawartość potasu – trend rosnący ($R^2 = 0,5372$); wartości w granicach: 7,65–18,05 mg/l, zawartość żelaza – brak korelacji; wartości w granicach: 0,49–1,06 mg/l, dla punkt monitoringu chemicznego nr 913: zawartość azotanów – brak korelacji; wartości w granicach: 36,4–63 mg/l zawartość wapnia – brak korelacji; wartości w granicach: 106,52–138,85 mg/l.

Teren położony jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych (GZWP) oraz strefami ujęcia wód.

Teren opracowania położony jest w regionie klimatycznym Dolnej Wisły. Specyfiką stosunków pogodowych tego obszaru jest względnie częste występowanie pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem bez opadów. Zgodnie z Raportem stanu środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2010 r. okres wegetacyjny trwa na terenie Grudziądz 213 dni.

W klimatycznym podziale Polski Grudziądz znajduje się w dzielnicy bydgoskiej, której klimat ma cechy przejściowe między Dzielnicą Pomorską (chłodniejszą i o większej rocznej sumie opadów), a dzielnicą Środkową (cieplejszą i suchszą).

Wg Raportu o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w 2012 r, sporządzonego przez WIOŚ w Bydgoszczy w przeważającej części województwa liczba dni przymrozkowych w roku 2012, była niższa do średniej wieloletniej i wyniosła w Grudziądz 86. Liczba dni mroźnych była zbliżona do średniej i wyniosła 40.

Tabela 1 Liczba dni charakterystycznych pod względem termicznym na wybranych stacjach w roku 2012

Liczba dni / Rok	2010	2011	2012
Z przymrozkami (t min < 0°C)	121	91	86
mroźne (t max < 0°C)	69	25	40
bardzo mroźne (t max ≤ -10°C)	5	0	6
gorące (t max ≥ 25°C)	49	42	46
upalne (t max ≥ 30°C)	17	5	14

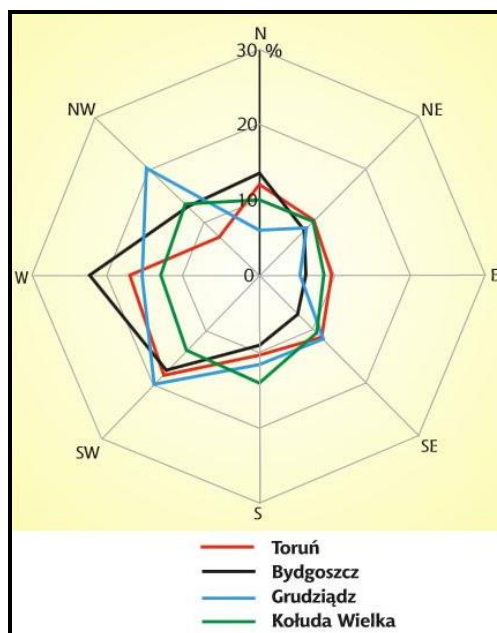
Źródło: Raport WIOŚ (2011,2012,2013)

W przeważającej części województwa liczba dni przymrozkowych w roku 2012, była niższa do średniej wieloletniej, w Grudziądz wyniosła 86. Liczba dni mroźnych była zbliżona do średniej i wyniosła w Grudziądz 40. Podobnie jak przeważającej części województwa w Grudziądz zanotowano 6 dni (w województwie od 5 do 6 dni) bardzo mroźnych. Na wszystkich stacjach dni bardzo mroźne notowano tylko w miesiącu lutym. W roku 2012 w odróżnieniu do lat wcześniejszych zanotowano większą od średniej liczbę dni gorących. Ostatni przymrozek w stacji w Grudziądz notowany na wysokości 2 metrów m n.p.g. miał miejsce 18 kwietnia, zaś pierwszy na tej samej wysokości 12 października.

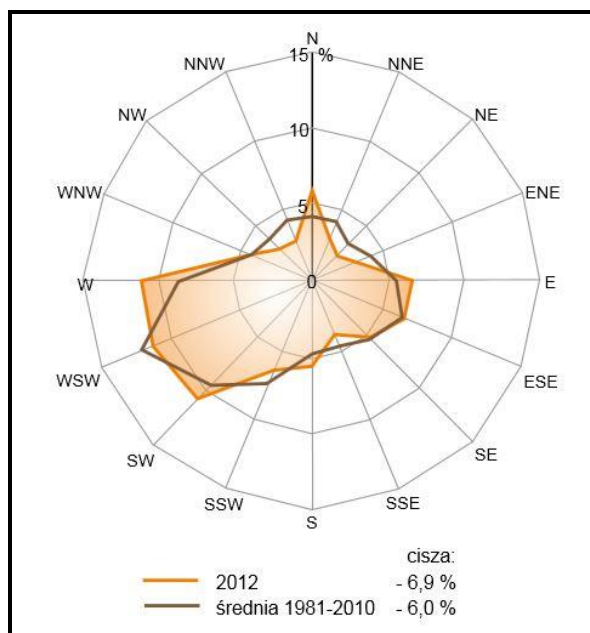
Miesięczne najwyższe sumy opadów w stacji opadowej w Łasinie (najbliżej położonej a mierzącej opady) miały miejsce w czerwcu najniższe zaś w marcu. Roczna suma opadów dla terenu opracowania wynosiła 540 mm. Pokrywa śnieżna zalegała łącznie 41 dni w grudniu, styczniu oraz lutym. Największa wysokość pokrywy śnieżnej w 2012 roku zanotowano w styczniu, kiedy śnieg zalegał na wysokości 20 cm.

Prędkość i kierunek wiatrów scharakteryzowano na podstawie wyników badań wiatru w stacji w Toruniu. Średnia roczna prędkość wiatru wynosząca 2,5 m/s, była niższa do średniej wieloletniej 1981-2010. Najwyższe średnie miesięczne prędkości wiatru zanotowano w chłodnej porze roku. Największą średnią prędkością charakteryzował się styczeń. Najniższymi średnimi prędkościami charakteryzował się w roku 2012 sierpień oraz wrzesień. Rozkład częstości kierunków wiatru w roku 2012 nieznacznie odbiegał od normy.

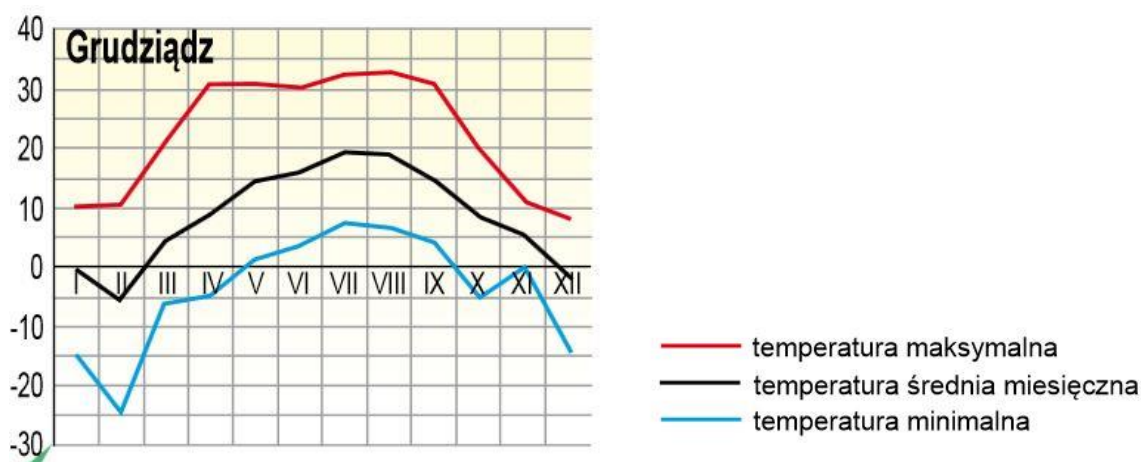
Częstość kierunków wiatru na wybranych posterunkach meteorologicznych w roku 2005 oraz 2012 przedstawiają rysunki poniżej. Z poniższego rysunku wynika, że dla Grudziądz przeważały wiatry południowo-zachodnie.



Rysunek 4 Częstość kierunków wiatru na wybranych posterunkach meteorologicznych w roku 2005 (z 3 terminów obserwacyjnych). Źródło Raport... 2005 r. (WIOŚ, 2006)



Rysunek 5 Róża kierunków wiatru i cisza [%] w roku 2012 w Toruniu na tle średniej wieloletniej. Źródło Raport... 2012 r. (WIOŚ, 2013)



Rysunek 6 Średnia miesięczna oraz maksymalna i minimalna temperatura powietrza [°C] na wybranych stacjach województwa kujawsko-pomorskiego w roku 2012.

Z powyższego rysunku wynika, iż 2012 roku najcieplejszymi miesiącami był lipiec i sierpień najzimniejszym zaś luty.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na Geoportalu Państwowego Instytutu Geologicznego, w granicach terenu opracowania brak zarówno osuwisk jak i terenów zagrożonych masowymi ruchami ziemi.

Analizowany teren leży poza obszarami Europejskiej sieci Natura 2000. Najbliższy obszar tej sieci Dolina Dolnej Wisły PLB040003 znajduje się w odległości 4,06 m na zachód od terenu opracowania. Najbliżej położonym rezerwatem przyrody jest rezerwat przyrody Jamy. Teren bezpośrednio od północy graniczy z obszarem chronionego krajobrazu „Obszar Strefy Krawędziowej Doliny Wisły”. Obszar chronionego krajobrazu obejmuje

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.

Tabela 2 Wykaz form ochrony przyrody w odległości do 30 km do terenu opracowania.

Rezerwaty	
Nazwa	[km]
Rogóźno Zamek	7.24
Dolina Osy	8.30
Jamy	8.43
Jamy - otulina	8.51
Jezioro Fletnowskie	11.83
Osiny	17.66
Grabowiec	18.25
Wiosło Duże	18.99
Wiosło Małe	20.32
Śnieżynka	21.33
Kwidzyńskie Ostnice	22.25
Kuźnica	22.48
Jezioro Udzierz - otulina	22.76
Jezioro Udzierz	22.86
Wronie	24.23
Opalenie	24.90
Miedzno	29.52

Parki krajobrazowe	
Nazwa	[km]
Nadwiślański Park Krajobrazowy	4.65
Chełmiński Park Krajobrazowy	15.15
Wdecki Park Krajobrazowy	25.21
Wdecki Park Krajobrazowy - otulina	27.28
Brodnicki Park Krajobrazowy	29.81

Obszary chronionego krajobrazu	
Nazwa	[km]
Strefy Krawędziowej Doliny Wisły	w obszarze
Doliny Osy i Gardęgi	4.06
Sadliński	7.16
Wschodni Borów Tucholskich	9.25
Morawski	9.37
Doliny Kwidzyńskiej	9.38
Nadwiślański (woj. pomorskie)	18.19
Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny "Zgniłka-Wieczno-Wronie"	21.08
Borów Tucholskich	21.79
Jezioro Stelchno	23.29
Ryjewski	25.91
Jeziora Goryńskiego	26.52
Świecki	27.43

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	
Nazwa	[km]
Park Miejski	7.05
Słupski Gródek nad Osą	14.40
Oz Tymawski	24.92
Dolina Rzeki Sobińska Struga	26.15

Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony	
Nazwa	[km]
Dolina Dolnej Wisły PLB040003	4.06
Bory Tucholskie PLB220009	19.45

Natura 2000 Specjalne obszary ochrony	
Nazwa	[km]
Cytadela Grudziądz PLH040014	3.48
Dolina Osy PLH040033	4.27
Dolna Wisła PLH220033	9.43
Krzewiny PLH040022	17.45
Solecka Dolina Wisły PLH040003	26.44
Sandr Wdy PLH040017	26.99
Zamek Świecie PLH040025	27.80

Stanowiska dokumentacyjne	
Nazwa	[km]
Białochowo	1.77

W granicach terenu brak jest użytków ekologicznych bądź pomników przyrody również teren opracowania nie posiada elementów przyrody zasługujących na ochronę.

Teren ten położony w sąsiedztwie korytarza ekologicznego Lasy Iławskie- Dolina Wisły.

V. Diagnoza funkcjonowania środowiska

Stan środowiska zależy od uwarunkowań naturalnych (z czym wiąże się jego odporność na degradację) oraz antropogenicznych, czyli sposobu zagospodarowania terenu oraz obszarów sąsiadujących.

Położenie z dala od miasta, w sąsiedztwie lasu jest zjawiskiem bardzo korzystnym nie ma, bowiem zagrożeń komunalnych i przemysłowych, jakie stwarzają duże miasta z rozwiniętym przemysłem. W granicach terenu znajduje zakład produkcyjny - nowoczesny park maszynowy gwarantujący wysoką jakość wyrobów wraz z laboratorium. W terenie brak jest dużych źródeł zanieczyszczeń środowiska.

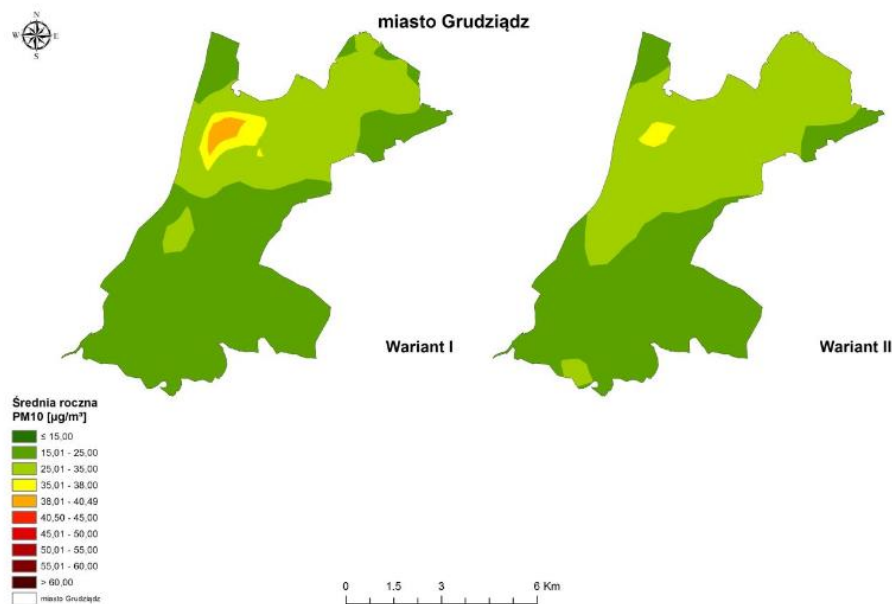
Teren jest uzbrojony w sieć wodociagową. Teren nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej. Znajduje się poza granicami aglomeracji wyznaczonych w ramach KPOŚK. Z terenu do przydomowej oczyszczalni ścieków odprowadzane są wyłącznie ścieki socjalne. Budynki znajdujące się w niedalekim sąsiedztwie od terenu również korzystają z przydomowych oczyszczalni ścieków. Zakład przetwarza odpady metodą odzysku wg kategorii R 3 na co posiada stosowne zezwolenie. Prace w zakładzie prowadzone są w porze dziennej.

VI. Źródła antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska

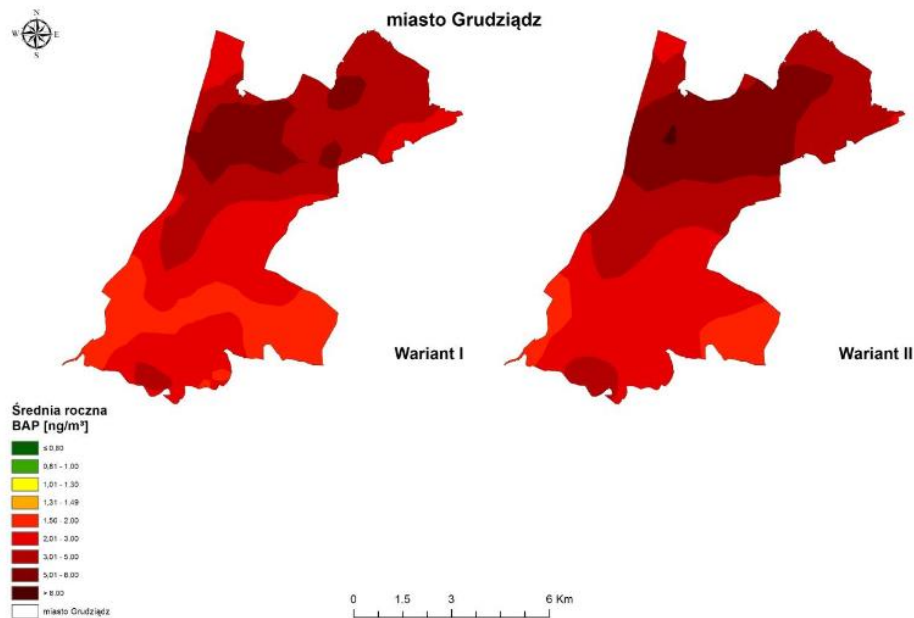
Źródła zanieczyszczeń można podzielić na:

- Punktowe (kominy systemów grzewczych, zrzuty ścieków, odpływy z systemów melioracyjnych itp.),
- Liniowe (szlaki komunikacyjne),
- Płaszczyznowe (gleba).

Punktowym źródłem zanieczyszczeń w sąsiedztwie terenu są kominy z budynków mieszkalnych, które są źródłem emisji niskiej, zaś w samym terenie emisja niska z ogrzewania pawilonów foliowych. Liniowym źródłem zanieczyszczeń przebiegające w sąsiedztwie terenu droga powiatowa. Zważywszy na klasę drogi, natężenie ruchu jest tu niskie w związku, z czym emisja zanieczyszczeń nie jest tu znaczna. Badania stężeń zanieczyszczeń powietrza (benzenu) z roku 2012 w pobliżu Trasy Średnicowej w Grudziądzu (znacznie wyższe natężenie ruchu w porównaniu do opisywanego terenu) wykazały, że nie przekroczyło wartości dopuszczalnych. Średni poziom stężeń dwutlenku siarki w województwie wykazuje na przestrzeni ostatnich kilku lat korzystną tendencję zmian. W roku 2012 poziom stężeń okazał się bardzo korzystny, a w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Jak wynika z poniższego rysunku teren położony jest w sąsiedztwie terenów miasta Grudziądz o najwyższym średniorocznym stężeniu pyłu PM₁₀. W celu ograniczenia bądź przeciwdziałania niskiej emisji zaleca się projektowanie domów energooszczędnych, zatrzymujących ciepło a nawet odzyskujących je. Zaleca się stosowanie źródeł niskoemisyjnych do ogrzewania budynku nieemitujących zanieczyszczeń powietrza.



Rysunek 7 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ dla miasta Grudziądz na rok 2016

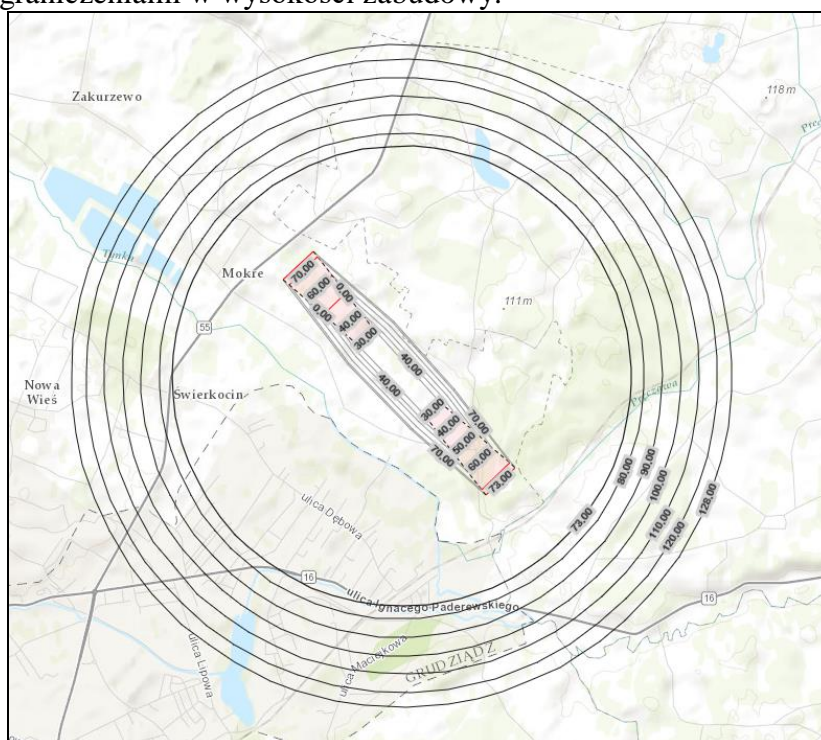


Rysunek 8 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu dla miasta Grudziądza dla 2016 r.

W obszarze objętym granicą planu powstawać będą chwilowe zanieczyszczenia powstałe w wyniku budowy, związane są z emisją niezorganizowaną spalin z samochodów dostawczych i maszyn budowlanych. W związku, z czym do powietrza emitowane będą dwutlenek azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki oraz pył zawieszony.

Powierzchniową warstwę gleb terenu opracowania budują gleby zaliczane do utworów piaszczystych z procentowym udziałem frakcji piasku >50% i udziałem części spławialnych od 6-20%. Gleby tego rodzaju zazwyczaj posiadają małą pojemność sorpcyjną i zwykle mają kwaśny odczyn, przez co słabo sorbuje pierwiastki śladowe. W takich przypadkach pierwiastki te zostają łatwiej przyswajane przez rośliny i nawet niektóre z nich występując w nieznacznych ilościach mogą być toksyczne dla rośliny. Często jednak ulegają wyługowaniu z tego rodzaju gleb i przedostają się do wód gruntowych.

W sąsiedztwie terenu znajduje się Lotnisko w Lisich Kątach(aeroklub), którego użytkowanie wiąże się z emisją hałasu do środowiska od lotniska ustalone są strefy ochronne z ograniczeniami w wysokości zabudowy.



Rysunek 9 Zasięg ograniczeń w zabudowie

Analizowany w niniejszym opracowaniu teren nie posiada szczególnych walorów przyrodniczych, brak jest rozpoznanych interesujących zbiorowisk i osobliwości florystycznych oraz faunistycznych, jest w pełni antropogenicznie przekształcony.

VII. Różnorodność biologiczna- Zagrożenia i bariery

W wieloaspektowej ocenie wartości przyrodniczych wzięto pod uwagę głównie naturalność, różnorodność, komplementarność, unikatowość oraz wartość ochroniarską, rolę fitocenotyczną.

Naturalność: (zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną) na przedmiotowym obszarze mamy do czynienia z przekształceniami roślinności na powierzchni ok. 100%

Różnorodność: (określa stopień zróżnicowania biotopów i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych), **komplementarność:** (ocenie podlega układ przyrodniczy stanowiący pewną zamkniętą całość, a znajdujący się w stanie równowagi dynamicznej będącej wypadkową pomiędzy procesami rozwojów, a zaburzeniami tego procesu. Wysoką ocenę uzyskują pełnowartościowe użytki ekologiczne, rozległe kompleksy lasów mieszanych, większe śródpolne uroczyska leśne), **typowość** (najwyższą ocenę uzyskują obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne oraz zespoły zwierząt, wyrażające cechy typowe dla danego regionu), **unikatowość** (wysoko oceniane są obiekty, w których zachowały się rzadkie w skali kraju lub regionu zbiorowiska roślinne i zespoły zwierząt o charakterze naturalnym) obszar objęty opracowaniem uzyskał niską ocenę unikatowości, **rola fizjocenotyczna** (wysoką ocenę uzyskują oazy biocenotyczne, wyspy i korytarze ekologiczne oraz obiekty spełniające funkcje środowiskochronne) **Wartość ochroniarska** o wysokiej randze i znaczeniu obiektu świadczy jego przynależność do systemu obiektów i obszarów chronionych oraz

obecność w nim bogatych populacji gatunków chronionych lub osobliwości florystycznych i faunistycznych regionu) wszystkie spośród wyżej wymienionych uzyskały ocenę dobrą.

Jakość środowiska przyrodniczego przedmiotowego terenu opracowania należy ocenić jako niską. Teren znajduje się poza formami ochrony przyrody jest w całości przekształcony w wyniku działalności człowieka

VIII. Ocena odporności środowiska na antropopresję

W stanie istniejącym teren jest przekształcony w znaczny sposób w wyniku działalności człowieka. Dalsze prace w terenie mogą wymagać jedynie na wskazaniu wskaźników zabudowy.

IX. Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych.

Teren posiada korzystne warunki do kontynuacji funkcji należy jednak zaznaczyć, iż południowa część terenu znajduje się w obszarach, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q_{0,2\%}$). Ponadto teren wskazany jest we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego jako obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi jak również znajduje się w zasięgu prawdopodobnych powodzi rzecznych.

Teren nie stanowi istotnego elementu (wyspy ekologicznej) mogącego pełnić funkcję lokalnego korytarza ekologicznego. Brak jest prawnych barier lokalizacji na wskazanym terenie zabudowy. Teren sąsiaduje z terenami zainwestowanymi jak również z lasem. Teren położony jest poza granicami aglomeracji Grudziądz (wskazującej zasięg zbiorczego odprowadzania ścieków).

X. Ocena przydatności środowiska do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych.

Analizowany w niniejszym opracowaniu teren stanowi w całości teren zainwestowany. Od ponad 20 lat znajduje się tu firma produkcyjna prężnie się rozwijająca. Ograniczenie dla dalszego rozwoju może być brak podłączenia do kanalizacji sanitarnej jednakże w chwili obecnej nie jest to teren przewidziany do skanalizowania (nie jest położony w aglomeracji Grudziądz jak i też innej obejmującej sąsiednie gminy).

XI. Ocena zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi

Poniższa tabela ocenia zgodność aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi.

Tabela 3 Ocena zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi

Przydatność środowiska do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych	Obecny stan zagospodarowania
Zabudowa produkcyjna, zabudowa mieszkaniowa	Zabudowa produkcyjna

W celu ochrony krajobrazu winno się zachować jak największą powierzchnię biologicznie czynnej, staw oraz części zadrzewień.

XII. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem

Teren opracowania położony poza formami ochrony przyrody. Brak jest przestrzennych powiązań terenu z szerszym otoczeniem m.in. poprzez wody powierzchniowe, zadrzewienia. Teren znajduje się poza granicami regionalnego korytarza ekologicznego jednakże w jego sąsiedztwie. Znajduje się w sąsiedztwie płata leśnego mogącego pełnić chwilową ostoję dla wędrujących zwierząt. Lokalizację terenu na tle korytarzy ekologicznych wskazuje załącznik nr 2.

XIII. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku

W chwili obecnej, teren opracowania jest wystawiony na działalność czynników mogących powodujących zauważalne zmiany w środowisku. Teren jest w całości przekształcony antropogenicznie. W przypadku braku realizacji planu w terenie w dalszym ciągu będzie prowadzony recykling odpadów. Należy zaznaczyć, iż zakład ten funkcjonuje w danej miejscowości od 20 lat.

Tabela 4 Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku

Komponenty środowiska	Aktualne zagospodarowanie
Rzeźna terenu	Nie ulegnie zmianie
Bioklimat i jakość powietrza atmosferycznego	Nie ulegnie zmianie
Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	Nie ulegnie zmianie
Pokrywa roślinna	Nie ulegnie zmianie
Gleba	Nie ulegnie zmianie
Hałas	Nie ulegnie zmianie

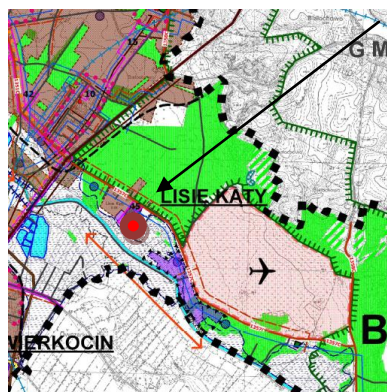
W granicach terenu obowiązuje Uchwała Rady Gminy Grudziądz z dnia 28 grudnia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego działki nr 143/1, 143/3, 143/5, 145/1, 145/2 położone w miejscowości Lisie Kąty. Dla terenu opracowania obowiązują ustalenia wskazane dla obszaru oznaczonego w planie symbolem 2P-U, teren przeznacza się pod funkcję produkcyjną, składy i magazyny zaś funkcją uzupełniającą dla ww. terenu są usługi.

XIV. Wnioski

Teren opracowania stanowi grunt w całości przekształcony antropogenicznie. W terenie znajdują się budynki produkcyjne, magazyny (recykling odpadów), sztuczny staw, zieleń urządzona głównie świerki). W dalszym ciągu należy pozostawić jak największą część terenu, jako biologicznie czynną. W celu utrzymania dobrego stanu środowiska przy planowaniu nowego zagospodarowania należy uregulować gospodarkę wodno-ściekową proponując odprowadzanie ścieków do przydomowej oczyszczalni ścieków, jak również wykorzystanie istniejącej sieci wodociągowej. Docelowo zaleca się odprowadzanie ścieków do kanalizacji sanitarnej. Teren posiada korzystne warunki do kontynuacji funkcji należy jednak zaznaczyć, iż południowa część terenu znajduje się w obszarach, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat ($Q_{0,2\%}$). Ponadto teren cały teren wskazany jest we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, jako obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi jak również znajduje się w zasięgu prawdopodobnych powodzi rzecznych.

W celu ograniczenia emisji należy zrezygnować z indywidualnych palenisk lub też wykorzystywać niskoemisyjne źródła energii cieplnej.

Zgodnie z obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grudziądz teren opracowania położony jest w strefie przestrzennej A1 Urbanizacji.



----- PODZIAŁ NA STREFY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE

STREFA I FUNKCJA	PODSTREFA
A. URBANIZACJI	A.1. ZESPÓŁ CENTROTWORCZY PÓŁNOC (ZAKURZEWO, MOKRE, ŚWIERKOCIN, NOWA WIEŚ)
A. URBANIZACJI	A.2. ZESPÓŁ CENTROTWORCZY WSCHÓD (GAĆ, WĘGROWO, KOBYLANKA, MARUSZA, PIASKI)
A. URBANIZACJI	A.3. ZESPÓŁ CENTROTWORCZY POŁUDNIE (PIENIE KRÓLEWSKIE, MAŁY RUDNIK, RUDA, WAŁDOWO SZLACHECKIE)
B. OSADNICZO-ROLNICZO-LEŚNA	B.1. OBSZAR WIELKI WELCZ (WIELKI WELCZ, ZAKURZEWO, DUSOCIN, LEŚNIEWO)
B. OSADNICZO-ROLNICZO-LEŚNA	B.2. OBSZAR DOLINA OSY (LISIE KĄTY, ŚWIERKOCIN, MOKRE, NOWA WIEŚ, PARSKI, ZAKURZEWO)
B. OSADNICZO-ROLNICZO-LEŚNA	B.3. OBSZAR WIELKIE LNISKA (WIELKIE LNISKA, MAŁE LNISKA, GRABOWIEC)
B. OSADNICZO-ROLNICZO-LEŚNA	B.4. OBSZAR TURZNICE (BIAŁY BÓR, HANDOWO, DĄSZKOWO, TURZNICE, SKARSZEWY, STARY FOLWARK)
B. OSADNICZO-ROLNICZO-LEŚNA	B.5. OBSZAR DOLINY WISŁY (SOSNOWKA, BRANKÓWKA, SZYNYCH, ROZGARTY, GOGOLIN, WAŁDOWO SZLACHECKIE)

Preferowane kierunki rozwoju w poszczególnych strefach – priorytetowe funkcje oraz zagospodarowanie wielofunkcyjny dla obsługi lokalnej i ponadlokalnej, o charakterze podmiejskim, przeważająca funkcja mieszkaniowo-usługowa, regionalny ciąg ekologiczny wzdłuż Osy i Wisły.

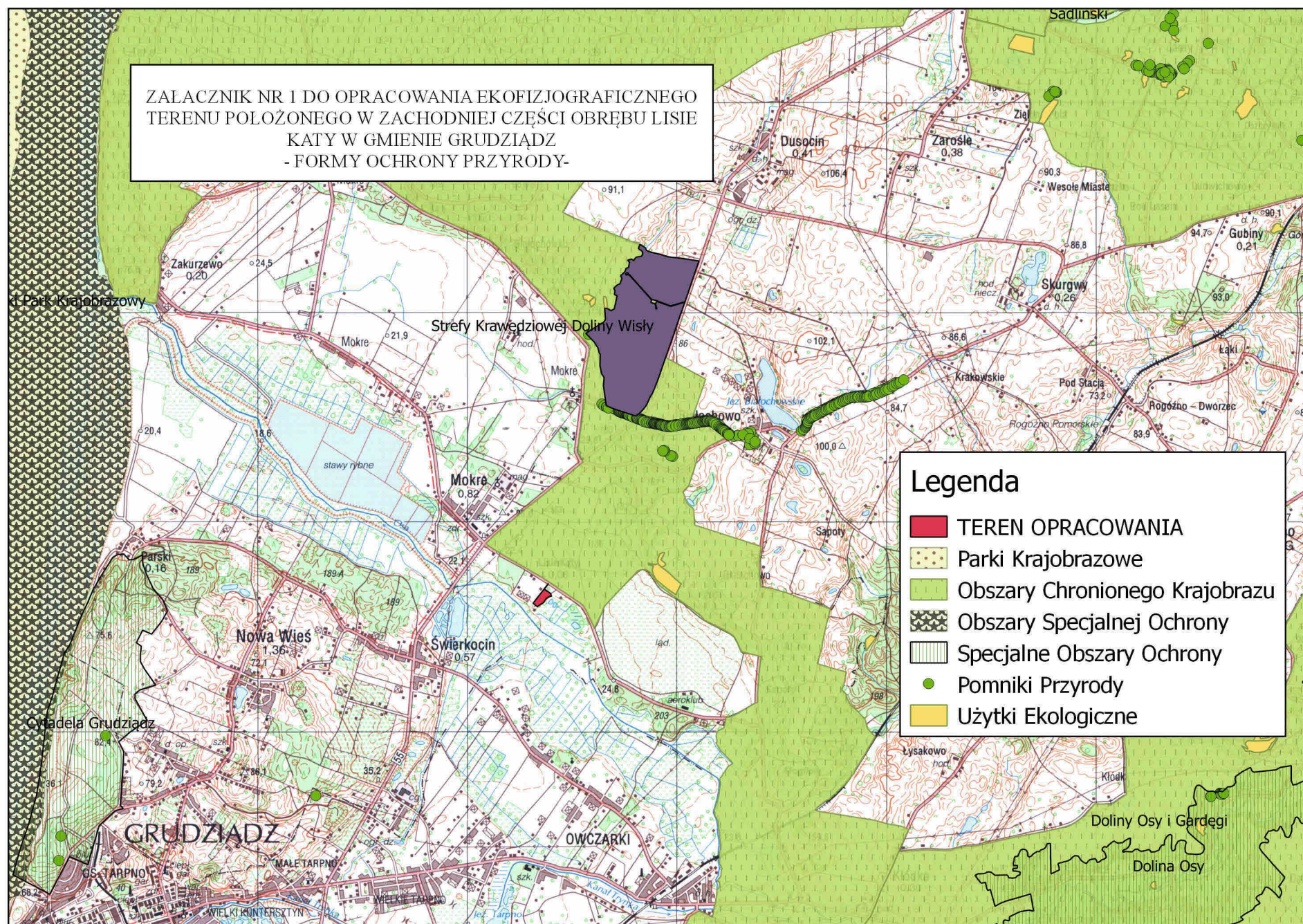
Załączniki

Mapa form ochrony przyrody

Mapa korzyści ekologicznych

Mapa obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

ZALACZNIK NR 1 DO OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO
TERENU POŁOŻONEGO W ZACHODNIEJ CZĘŚCI OBREBU LISIE
KATY W GMIENIE GRUDZIĄDZ
- FORMY OCHRONY PRZYRODY-



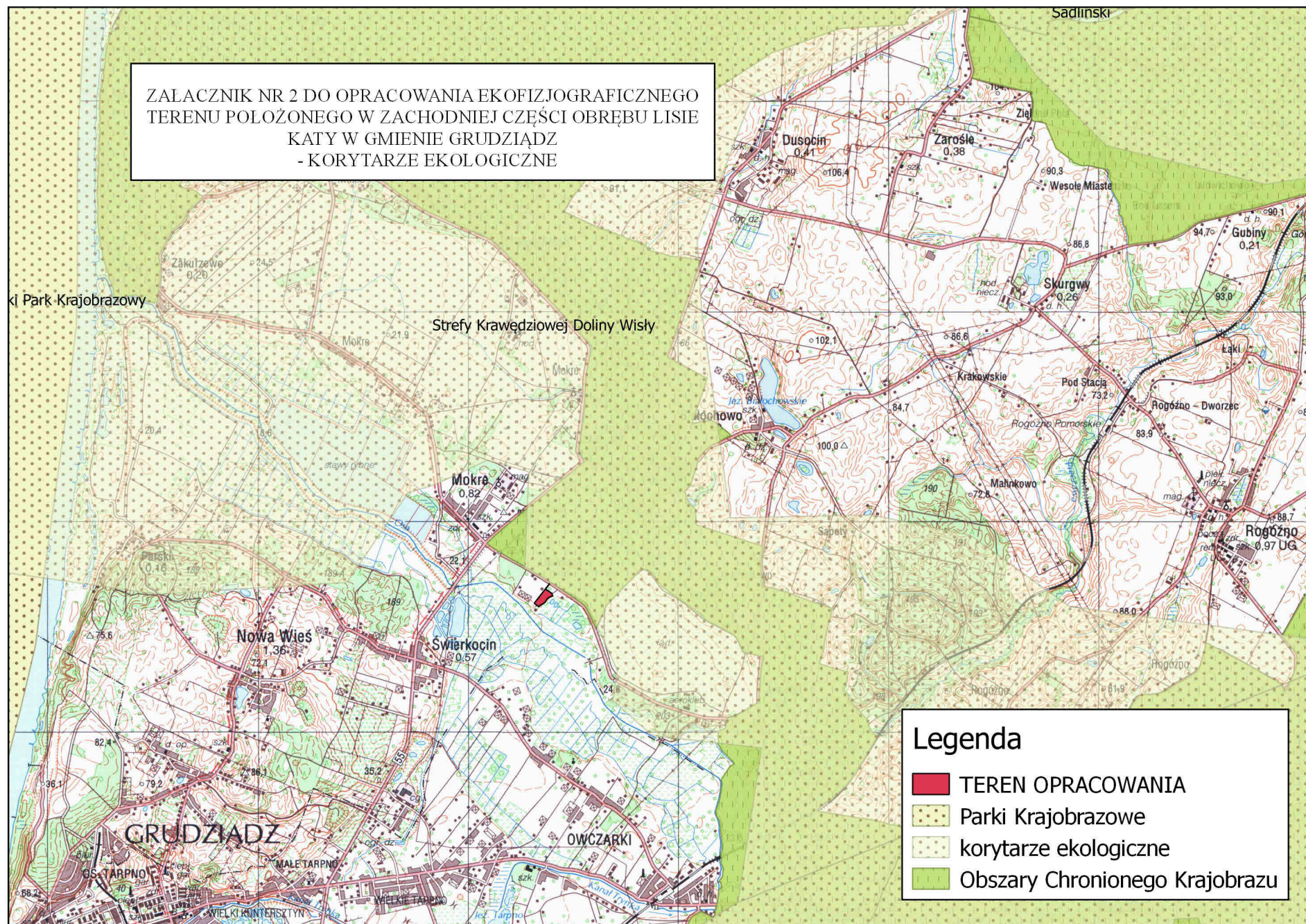
Legenda

- TEREN OPRACOWANIA
- Parki Krajobrazowe
- Obszary Chronionego Krajobrazu
- Obszary Specjalnej Ochrony
- Specjalne Obszary Ochrony
- Pomniki Przyrody
- Użytki Ekologiczne

1 0 1 2 3 4 km



ZALACZNIK NR 2 DO OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO
TERENU POŁOŻONEGO W ZACHODNIEJ CZĘŚCI OBREBU LISIE
KATY W GMIENIE GRUDZIĄDZ
- KORYTARZE EKOLOGICZNE



Legenda


- TEREN OPRACOWANIA
- Parki Krajobrazowe
- korytarze ekologiczne
- Obszary Chronionego Krajobrazu

1 0 1 2 3 4 km



ZALACZNIK NR 3 DO OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO TERENU POŁOŻONEGO W ZACHODNIEJ CZĘŚCI
OBREBU LISIE KATY W GMIENIE GRUDZIĄDZ
- OBSZRY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ



75 0 75 150 225 300 m



Legenda

-  teren opracowania
-  BUDYNKI