

# OPRACOWANIE EKOfizJOGRAfICZNE

DLA TERENU POŁOŻONEGO W POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI  
OBREBU WĘGROWO, GMINA GRUDZIĄDZ

*autor:*  
*mgr inż. Joanna NOWAK*

**2017**



I. Podstawa prawna i cel opracowania .....	3
II. Cel opracowania .....	4
III. Zakres i metoda opracowania .....	5
IV. Rozpoznanie i charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie .....	6
V. Diagnoza funkcjonowania środowiska oraz źródła antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska .....	1
VI. Różnorodność biologiczna- Zagrożenia i bariery .....	2
VII. Ocena odporności środowiska na antropopresję .....	3
VIII. Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych. ....	3
IX. Ocena przydatności środowiska do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych. ....	3
X. Ocena zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi .....	4
XI. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem .....	4
XII. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku .....	4
XIII. Wnioski .....	5

<b>I. Podstawa prawna i cel opracowania</b>
---

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. 2017 poz. 519 z późn.zm.) oraz w § 2 pkt 1 lit. a rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. 2002 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 zachodzą i 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. 2002 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,
- Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski arkusz 245 Grudziądz,
- Objasnienia do mapy hydrologicznej Polski arkusz 245 Grudziądz,
- Nytko K., 2007, Oceny oddziaływania na środowisko, Politechnika Białostocka, Białystok,
- Sołowiej D., 1992, Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka, 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 2008 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2009;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz;
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bibliotek Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz,
- 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,
- Roczna Ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie Kujawsko-Pomorskim za rok 2015, WIOŚ Bydgoszcz 2016,
- 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 Inicjatywy Ekologicznych, Towarzystwo na Rzecz Ziemi, Kraków –Oświęcim, s. 14-33;

**teren opracowania** – rozumiany, jest jako powierzchnia terenu ujęta w uchwale w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w południowej części obrębu Węgrowo, gmina Grudziądz.

## II. Cel opracowania

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest próba delimitacji obszaru objętego ww. uchwałą pod kątem możliwości realizacji we wskazanym terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. 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 opis terenu położonego w południowej części obrębu Węgrowo znajdującego się w południowej części gminy Grudziądz na granicy ze wschodnią granicą Miasta Grudziądz. Teren położony jest w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej DW534 łączącej Grudziądz z Rypinem w sąsiedztwie zabudowy usługowej, mieszkaniowej jednorodzinnej oraz usług rekreacji - Geotermia Grudziądz.

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

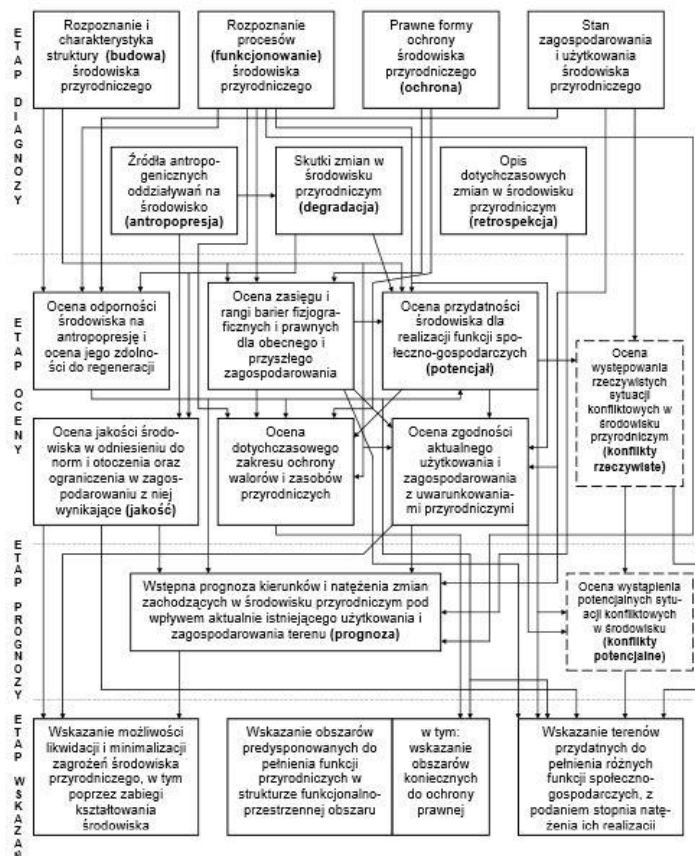
Całość prac związanych z wykonaniem przedmiotowego opracowania obejmowała trzy etapy.

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.

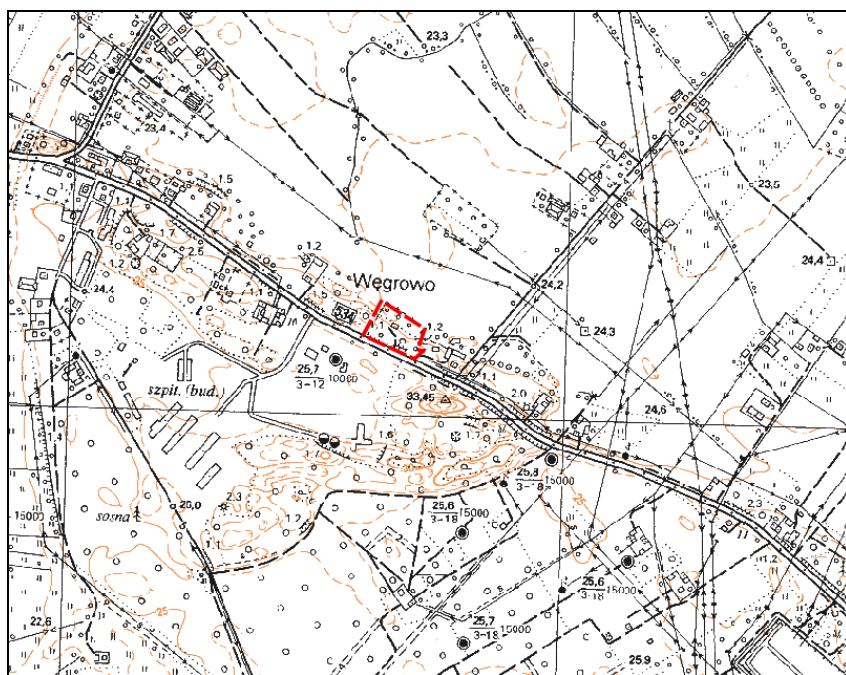
Posłużono się schematem koncepcyjnym sporządzania opracowania ekofizjograficznego zaproponowanym przez Kraińskiego<sup>1</sup>.



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

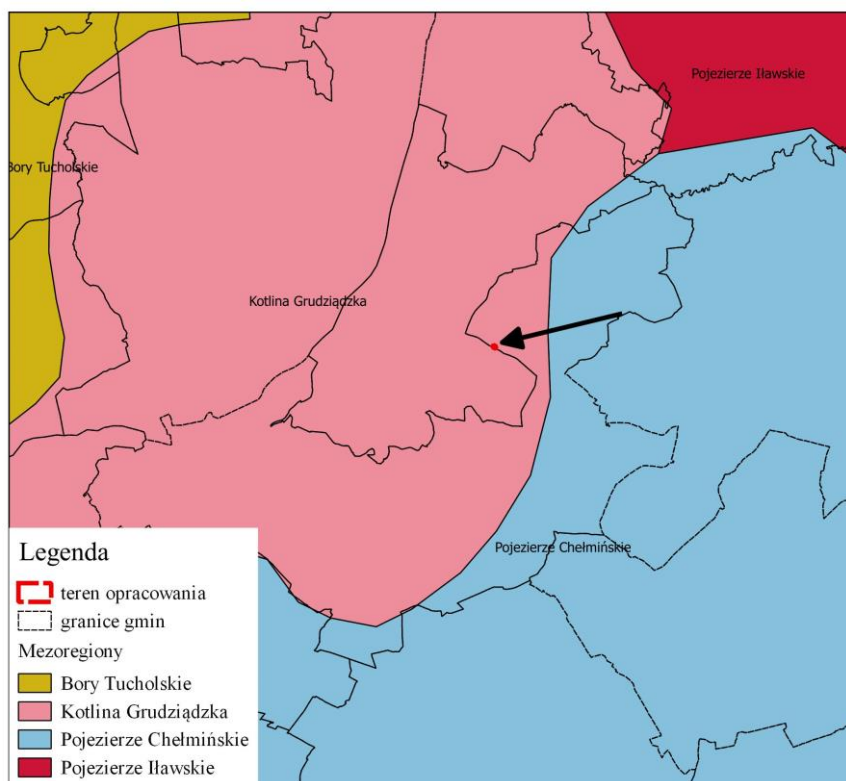
<sup>1</sup> M. Krasieński, Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych

**IV. Rozpoznanie i charakterystyka stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie**



**Rysunek 2** Teren opracowania na tle mapy topograficznej w skali 1:10 000

Zgodnie z podziałem zaproponowanym przez prof. J. Kondrackiego teren położony jest w prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich makroregionie Dolina Dolnej Wisły, mezoregionie Kotlina Grudziądzka (Rysunek 3).

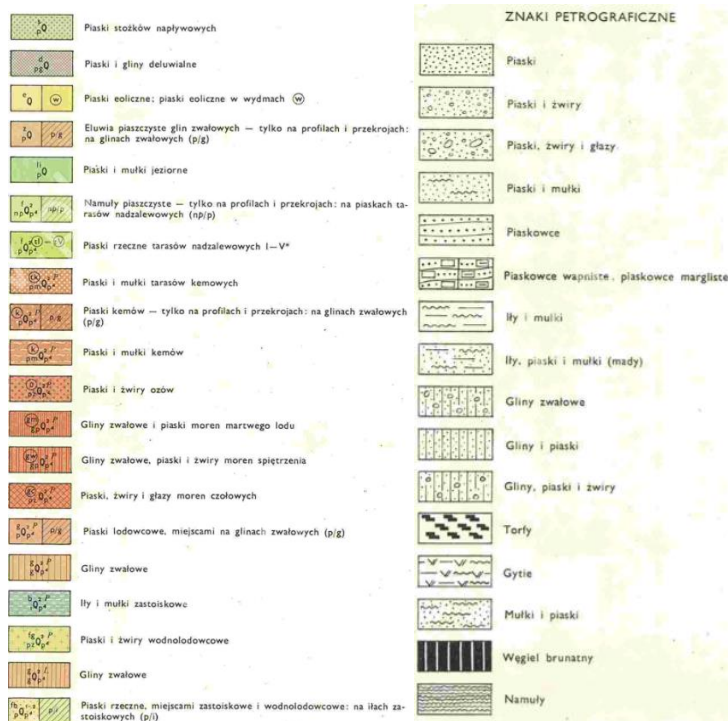
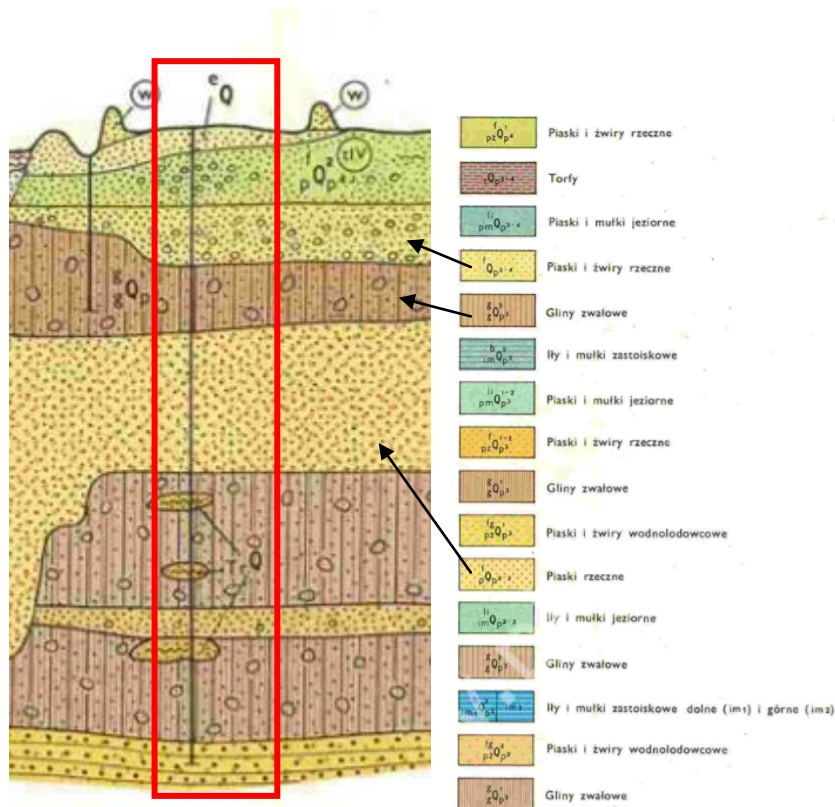


**Rysunek 3** Lokalizacja ternu opracowania na tle podziału na regiony fizjograficzne Polski oraz gmin.

Budowę geologiczną terenu opisano w na Objasnieniach do Mapy Geośrodowiskowej Polski Arkusz Grudziądz. Wskazano w nich, iż pod względem podziału na jednostki geologiczno-tektoniczne teren położony jest na pograniczu dwóch mniejszych jednostek niecki brzeżnej, niecki pomorskiej oraz płońskiej. Starsze podłoże stanowią skały paleozoiczne, na których zalegają pokrywy osadów mezozoicznych i kenozoicznych: paleogenu, neogenu i czwartorzędu. Na powierzchni terenu odsłaniają się najmłodsze utwory należące do czwartorzędu. Starsze osady rozpoznano na podstawie wierceń badawczych. Najstarszymi utworami rozpoznanymi są sylurskie iłowce syderytyczne z konkrecjami pirytu. Niezgodnie zalegają na nich skały permu (cechsztynu). Rozpoczyna je seria transgresywnych zlepieńców, przykryta warstwą łupków miedzionośnych oraz wapieniami i anhydrytami z najstarszą solą kamienną. Powyżej występują osady czterech cyklotemów, wykształconych w postaci: iłowców z anhydrytami (werra), anhydrytów i soli kamiennej (stassfurt), serii soli kamiennej (leine) oraz iłowców pstrych, w spągu z przerostami piaskowców i anhydrytów (aller). Kompleks skał cechsztynu osiąga miąższość od kilkuset do ponad trzech tysięcy metrów (w otworze Marusza 887,5 m). W jurze dolnej, występują piaskowce drobnoziarniste i iłowce z syderytami, na których osadziły się środkowojurajskie mułowce wapniste z konkrecjami pirytu, lokalnie margle przelawicone piaskowcami. Utwory jury górnej wykształcone są w postaci dość monotonnej serii iłowców i mułowców wapnistych, o miąższości powyżej trzystu metrów. Profil kredy dolnej, stanowi seria mułowców, miejscami z wkładkami piaskowców, syderytów i iłowców, a do kredy górnej należą wapienie margliste, mułowce i iłowce wapniste z konkrecjami pirytu oraz margle i margle piaszczyste. Miąższość osadów kredowych wynosi 986 m. Są one przykryte osadami trzeciorzędu (paleogen i neogen). Do paleogenu należą paleoceńskie piaskowce, piaszki i margle oraz środkowooligocieńskie ropy i mułki ilaste z węglem brunatnym, zawierające lokalnie soczewki drobnoziarnistych piasków glaukonitowych oraz pojedyncze syderyty i fosforyty. Osady paleogenu osiągają łącznie maksymalną miąższość około 14,5 m. Zalegają na nich niezgodnie skały neogenu, reprezentowane przez górniooceńskie. Osady czwartorzędowe tworzą zwartą pokrywę o zmiennej grubości. Pochodzą one z okresów zlodowaceń: południowopolskich, środkowopolskich i północnopolskich oraz najmłodszego czwartorzędu - holocenu. Podczas zlodowaceń południowopolskich powstały osady: glacialne (dwa poziomy gliny zwałowych), wodnolodowcowe i zastoiskowe. W okresie recesji lądolodu, osadziły się lokalnie piaszki rzeczne oraz ropy i mułki jeziorne. Rejon Węgrowa zajmuje plejstocieńska wysoczyzna morenowa, a zlokalizowane są w obrębie nadzalewowej terasy erozyjno-akumulacyjnej Wisły. Teren pod względem powierzchniowej budowy geologicznej zbudowany jest z piasków i żwirów rzecznych, a także z piasków i mułków jeziornych. Budowa geologiczna została rozpoznana na podstawie otworu Grudziądz IG-1 wykonanego 500 m na SE od obszaru objętego planem. W otworze tym, o głębokości 3070 m p.p.t najstarsze poznane utwory to osady sylurskie wykształcone, jako szaro zielone iłowce. Na sylurze leżą permskie-cechsztyńskie mułowce, anhydryty solonośne utwory o miąższości prawie 600 metrów, nad nimi trias o miąższości 700 m reprezentowany przez piaskowce, mułowce i wapienie.



# OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE



**Rysunek 4 Wyrys z przekroju geologicznego dla arkusza 254 Grudziądz**

Wysokości bezwzględne sięgają w terenie opracowania 27,5 m n. p. m i obniżają się w kierunku południowym.

Profil terenu NMT

**Rysunek 5 i Rysunek 6 Profil terenu NMT**

Teren opracowania obejmują nieużytkowane w żaden sposób grunty sklasyfikowane jako grunt rolny klasy V i klasy VI oraz las (wschodnia część).

Zgodnie z mapą glebowo-rolniczą w skali 1:5000 teren budują gleby wskazane jako nieużytki oraz las. Budują go gleby brunatne właściwe, pod lasami znajdują się gleby bielcowe i pseudobielcowe tworzone przez piaski luźne oraz gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne tworzone przez piaski luźne (klasyfikacja zgodnie z oznaczeniami na mapie glebowo-rolniczej).

W chwili obecnej teren jest nieużytkowany w żaden sposób stanowią go grunty porośnięte lasem na powierzchni 0,15 ha oraz nieużytki jak zaobserwować można na rysunku 6 w chwili wykonywania zdjęcia znaczna część nieużytku pozbawiona była roślinności niskiej. Teren leśny stanowi bór mieszany świeży tworzą go wg. opisu taksacyjnego (stan na rok 2009) sosny o wysokości 22 m, dęby i klony, dęby znajdują się również w podszycie. Wskazano również, iż jest on uszkodzony przez grzyby. Analizując dostępne mapy Google Earth można zauważyć zmiany zagospodarowania wierzchniej warstwy gleby i roślinności na niej się znajdującej. Podczas wizji terenowej potwierdzono skład gatunkowy lasu w podszycie zaobserwowano jednak klony zamiast dębów, teren jest ogrodzony w związku, z czym inwentaryzacja była utrudniona. W części nieużytkowanej teren porastają trawy oraz pojedyncze kolony, wzdłuż północnej granicy terenu rośnie rząd drzew owocowych. Porastają do byliny oraz trawy typowe dla nieużytków m.in. krwawnik pospolity preferujący gleby średnio próchniczne, wrotycz pospolity czy nawłóć.

**Rysunek 7 Płat lasu (kolor zielony) w terenie opracowania.**



**Fotografia 1 Widok na zachodnią część terenu**



**Fotografia 2 Widok na wschodnią część terenu porośniętą lasem.**

W terenie opracowania oraz w jego pobliżu brak jest złóż kopalin, terenów górniczych oraz obszarów prognostycznych występowania kruszców.

Teren położony jest w dorzeczu Wisły. W jednolitej Powierzchniowej Części Wód Rów Hermana PLRW2000172954. Rów Hermana jest sztucznym ciekim o długości 7,9 km o powierzchni zlewni 33 km<sup>2</sup> swój początek bierze w okolicach miejscowości Pastwisko. Rów ten przepływa przez miasto Grudziądz w sąsiedztwie ogródków działkowych. Stan jednolitej części wód oceniono jako zły jednakże ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych czyli dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego określono jako niezagrażoną. Teren położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych. W granicach jednolitej części wód podziemnych Nr 39 JCWPd (wcześniej 40). Położony jest w obrębie rejonu wodnego Dolnej Wisły i ma powierzchnię 7573,5 km<sup>2</sup>. 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 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 Grudziądza 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 Grudziądzu 86. Liczba dni mroźnych była zbliżona do średniej i wynosiła 40.

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

Liczba dni / Rok	2010	2011	2012
Z przymrozkami ( $t_{min} < 0^{\circ}C$ )	121	91	86
mroźne ( $t_{max} < 0^{\circ}C$ )	69	25	40
bardzo mroźne ( $t_{max} \leq -10^{\circ}C$ )	5	0	6
gorące ( $t_{max} \geq 25^{\circ}C$ )	49	42	46
upalne ( $t_{max} \geq 30^{\circ}C$ )	17	5	14

Zródło: Raport WIOŚ (2011,2012,2013)

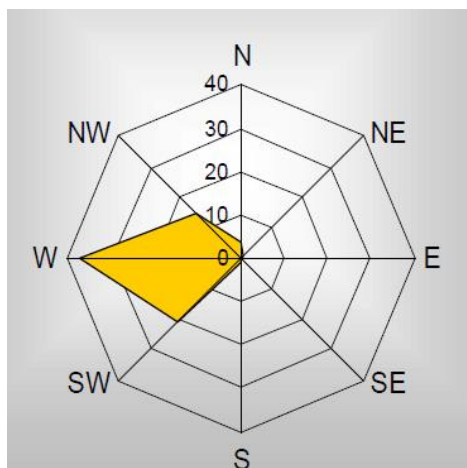
W przeważającej części województwa liczba dni przymrozkowych w roku 2012, była niższa do średniej wieloletniej, w Grudziądzu wyniosła 86. Liczba dni mroźnych była zbliżona do średniej i wynosiła w Grudziądzu 40. Podobnie jak przeważającej części województwa w Grudziądzu zanotowano 6 dni (w województwie 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 Grudziądzu 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 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.

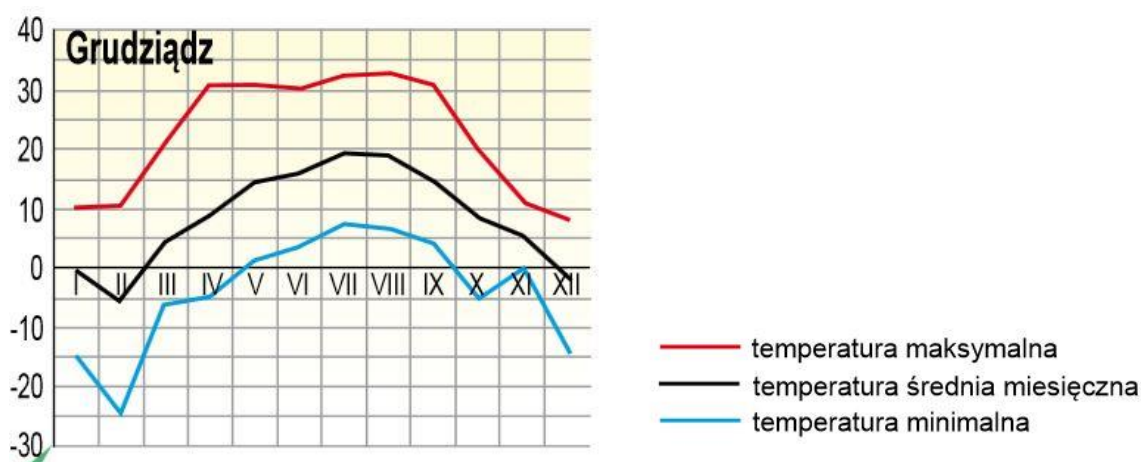
Prędkość i kierunek wiatrów scharakteryzowano na podstawie wyników badań wiatru w stacji w Toruniu. Średnia roczna prędkość wiatru wynosząca 2,5 m/s, była niższa do średniej wieloletniej 1981-2010. Najwyższe średnie miesięczne prędkości wiatru zanotowano w chłodnej porze roku. Największą średnią prędkością 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 Grudziądza przeważały wiatry południowo-zachodnie.





Rysunek 8 Róża wiatrów dla Grudziądza z pomiarów z 2008 r.



Rysunek 9 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.

Teren opracowania położony jest poza formami ochrony przyrody. Najbliżej położonym rezerwatem przyrody jest rezerwat przyrody Dolina Osy 12,12, km na północ od terenu opracowania.

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

Rezerваты			
Nazwa	[km]		
Dolina Osy	12.12	Śnieżynka	16.69
Rogóźno Zamek	12.19	Wronie	17.04
Jezioro Fletnowskie	12.22	Osiny	22.45
Grabowiec	13.41	Kuźnica	26.75
Jamy	16.17	Wiosło Duże	26.98
Jamy - otulina	16.40	Łęgi na Ostrowiu Panieńskim	27.20
		Jezioro Udzierz - otulina	27.32
		Jezioro Udzierz	27.40
		Wiosło Małe	28.49
		Ostrów Panieński	29.25

# OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

Parki krajobrazowe	
Nazwa	[km]
Nadwiślański Park Krajobrazowy	4.61
Chełmiński Park Krajobrazowy	8.71
Wdecki Park Krajobrazowy	25.71
Wdecki Park Krajobrazowy - otulina	25.91
Brodnicki Park Krajobrazowy	29.75

Parki narodowe

**Brak obszarów**

Nazwa	[km]
Park Miejski	3.21
Słupski Gródek nad Osą	16.03
Dolina Rzeki Sobińska Struga	26.56
Oz Tymawski	27.88

Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony

Nazwa	[km]
Dolina Dolnej Wisły PLB040003	4.33
Bory Tucholskie PLB220009	20.67

Obszary chronionego krajobrazu

Nazwa	[km]
Strefy Krawędziowej Doliny Wisły	1.16
Doliny Osy i Gardęgi	6.30
Wschodni Borów Tucholskich	8.63
Torfowiskowo-Jeziorno-Leśny "Zgniłka-Wieczno-Wronie"	14.53
Sadliński	15.49
Doliny Kwidzyńskiej	16.83
Morawski	17.60
Jezioro Stelchno	22.49
Świecki	24.05
Nadwiślański (woj. pomorskie)	25.84
Borów Tucholskich	26.58

Natura 2000 Specjalne obszary ochrony

Nazwa	[km]
Cytadela Grudziądz PLH040014	5.78
Dolina Osy PLH040033	6.79
Dolna Wisła PLH220033	16.87
Solecka Dolina Wisły PLH040003	21.00
Krzewiny PLH040022	22.33
Zamek Świecie PLH040025	22.54
Sandr Wdy PLH040017	27.80

Stanowiska dokumentacyjne

Nazwa	[km]
Białochowo	10.44

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Teren opracowania położony jest w sąsiedztwie korytarza ekologicznego Dolina Drwęcy-Dolina Wisły (wyznaczony w 2005 roku). Biorąc pod uwagę fakt, iż teren jest ogrodzony brak jest możliwości przemieszczania się większych i mniejszych ssaków tym terenem, w związku, z czym nie jest on przez niewykorzystywany. Zgodnie z mapą korytarzy wyznaczoną w 2012 roku teren znajduje się również poza ich zasięgiem w odległości ok 1 km na zachód od granic korytarza ekologicznego Lasy Brodnickie - Dolina Wisły KPn-14B.

## V. Diagnoza funkcjonowania środowiska oraz źródła antropogenicznych zanieczyszczeń środowiska

Stan środowiska zależy od uwarunkowań naturalnych (z czym wiąże się jego odporność na degradację) oraz antropogenicznych, czyli sposobu zagospodarowania terenu gminy oraz obszarów sąsiadujących. Na stan środowiska wpływa m.in. ruch drogowy wywołujący hałas w tym przypadku mamy do czynienia z hałasem komunikacyjnym od strony drogi wojewódzkiej nr 543. Standardy dotyczące klimatu akustycznego określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity, Dz. U. z 2014 r., poz. 112). W Grudziądzu hałas kontrolowany jest przez WIOŚ w Bydgoszczy przy ul. Piłsudskiego. Punkt badawczy usytuowany jest na wysokości 4,0 m n.p.t. W okresie monitorowania poziomu dźwięku w tym rejonie, dokonywana jest ciągła rejestracja warunków meteorologicznych, w tym prędkości i kierunku wiatru, temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego. Wartość rocznego długookresowego średniego poziomu dźwięku w latach 2014-2016 wahała się dla pory doby (LDWN) od 72,1÷72,9 dB oraz dla nocy (LN) od 64,8÷65,3 dB. W monitorowanym punkcie badawczym zarejestrowano przekroczenia dopuszczalnych długookresowych norm poziomu dźwięku we wszystkich miesiącach dla pory doby (LDWN) w zakresie od 4,1÷4,9 dB, natomiast w porze nocnej (LN) w zakresie od

5,8÷6,3dB. Monitoring krótkotrwały prowadzono w Grudziądzu w 2012 r. na terenach zabudowy mieszkaniowej przy ulicy Łęgi, Korczaka, Łyskowskiego oraz Nauczycielskiej, a w 2013 r. na stanowiskach przy ulicy Łyskowskiego, Drodze Łąkowej, Lotniczej oraz Warszawskiej (przy której znajduje się teren opracowania). W 2012 r. wartości równoważnego poziomu dźwięku uśrednione dla pory dnia LAeqD znajdowały się w przedziale 63,5 dB do 68,1 dB. Natomiast wartości dla pory nocy LAeqN oscylowały w zakresie od 60,8 dB do 62,8 dB. Wyniki pomiarów wykazywały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na większości monitorowanych ulic. W 2013 roku wartości równoważnego poziomu dźwięku uśrednione dla pory dnia LAeqD znajdowały się w przedziale od 63,7 dB do 66,7 dB, a dla pory nocy LAeqN w zakresie od 60,7 dB do 62,0 dB. Wyniki pomiarów wykazują przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na większości monitorowanych ulic dla pory nocnej, w zakresie od 4,7 dB do 6,0 dB. Największe przekroczenie o 6,0 dB zostało zarejestrowane w porze nocnej na stanowisku pomiarowym przy ulicy Droga Łąkowa. W porze dziennej przekroczenia nie zanotowano jedynie przy ul. Lotniczej i Warszawskiej, gdzie budynki mieszkalne znajdują się w odległości od 15-46 m od jezdni.

Według klasyfikacji wykonanej za rok 2008 strefa „miasto Grudziądz” zakwalifikowano do klasy C. Co skutkuje koniecznością sporządzenia programu ochrony powietrza. Pomimo tego, że na terenie miasta nie wykonuje się pomiarów benzo(a)pirenu, to zaliczono Grudziądz do niekorzystnej klasy C w 2008 roku właśnie z powodu tego zanieczyszczenia. Zadecydowały o tym stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu uzyskane ze wszystkich 11 stałych stacji pomiarowych na terenie województwa kujawsko - pomorskiego oraz wyniki pomiarów okresowych prowadzonych przy użyciu stacji mobilnych w 3 strefach. W ocenie rocznej za 2016 rok pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględniono teren powiatu grudziądzkiego również zaliczono do strefy C o czym zadecydowały przekroczenia wartości pyłu zawieszonego PM10 w Grudziądzu przy ul. Sienkiewicza i ul. Piłsudskiego, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz benzo(a)piren w Grudziądzu przy ul. ul. Sienkiewicza.

Jakość powietrza atmosferycznego w 2016 roku w województwie została określona na podstawie wyników badań monitoringowych prowadzonych przez WIOŚ w 16 stałych stacjach pomiarowych w tym również punktu w Grudziądzu. Najwyższe średnie stężenie SO<sub>2</sub> z pomiarów pasywnych uzyskano w Grudziądzu – 6,2 µg/m<sup>3</sup>, gdzie badania prowadzono w 6 punktach pomiarowych. W Grudziądzu najwyższe stężenie średnie roczne wyniosło 10,5 µg/m<sup>3</sup> przy ul. Kunickiego na terenie osiedla domów jednorodzinnych Mały Kuntersztyn. W całym województwie widoczny jest wpływ niskiej emisji na zawartość tych związków. Analizując stężenie dwutlenku azotu zauważono najniższe stężenie tych związków (13,6 µg/m<sup>3</sup>.) spośród czterech największych miast województwa. Podobnie jak w 2008 roku w roku 2016 na terenie miasta Grudziądz przy ul. Piłsudskiego -18 stycznia (233 µg/m<sup>3</sup>), 23 stycznia (204 µg/m<sup>3</sup>) i 12 listopada (229 µg/m<sup>3</sup>) przekroczenia poziomu informowania 200 µg/m<sup>3</sup> (stężenie 24-godzinne) na stacji komunikacyjnej. Nie wystąpiło natomiast stężenie wyższe od poziomu alarmowego 300 µg/m<sup>3</sup>. Badania pyłu PM2,5 wykonywano w 8 stanowiskach. Stężenie średnie roczne przekroczyło wartość 25 µg/m<sup>3</sup> (docelowa i równocześnie dopuszczalna dla roku kalendarzowego) w Grudziądzu przy ul. Sienkiewicza (25,7 µg/m<sup>3</sup>). Jak wskazano w Raporcie w sezonie zimowym, w miarę obniżania temperatury powietrza, stężenia pyłu wzrastają, co wskazuje na istotny wpływ emisji pochodzenia energetycznego.

Wykazał przekroczenia normy 8-godzinnej na żadnej stacji w województwie. Maksymalną wartość stężenia 4796 µg/m<sup>3</sup> (48% poziomu dopuszczalnego) odnotowano przy ul. Piłsudskiego w Grudziądzu.

W 2016 roku wykonywano na 10 stacjach pomiarowych pomiary stężeń następujących metali w pyłe zawieszonym PM10: ołowiu, kadmu, niklu i arsenu. Dla trzech spośród wymienionych metali obowiązują poziomy docelowe (kadmu, nikiel, arsen), a dla ołowiu – poziom dopuszczalny. Średnie stężenie ołowiu ze wszystkich stacji wyniosło 0,0112 µg/m<sup>3</sup>. Najwyższe stężenie średnie roczne odnotowane w Grudziądzu przy ul. Sienkiewicza stanowi 4% poziomu dopuszczalnego. Średnie stężenie kadmu osiągnęło wartość 0,3 ng/m<sup>3</sup>, a maksymalne 0,5 ng/m<sup>3</sup>, przy wartości docelowej 5 ng/m<sup>3</sup>, natomiast dla niklu wyniosły: 1,9 ng/m<sup>3</sup> i 9,8 ng/m<sup>3</sup> przy wartości docelowej 20 ng/m<sup>3</sup>. Wyniki badań arsenu w pyłe zawieszonym PM10 również okazały się korzystne – poziom docelowy 6 ng/m<sup>3</sup> nie został nigdzie przekroczony.

Stężenie średnie benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 z roku 2016 nie przekroczyło poziomu docelowego jedynie na jednej stacji – Zielonka w Borach Tucholskich (0,8 ng/m<sup>3</sup>). Najwyższe stężenia średnie roczne odnotowano w Nakle nad Notecią (7,79 ng/m<sup>3</sup>, co stanowi 779% poziomu docelowego) oraz w centrum Grudziądza (6,20 ng/m<sup>3</sup> – 620% poziomu docelowego).

Z powyższych badań wynika, iż miasto Grudziądz oraz jego najbliższe otoczenie charakteryzuje jeden z najgorszych właściwości powietrza, co w dużej mierze „zawdzięcza” emisji niskiej nasilającej się w okresie grzewczym.

Teren w znajduje się w granicach aglomeracji Grudziądz w granicach, której ścieki powinny być zbierane za pomocą zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej. Aglomeracja została wyznaczona Uchwałą nr III/71/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 stycznia 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Grudziądz. Aglomeracja Grudziądz o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 118 493 siada z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną na terenie miejscowości Nowa Wieś. Należy zaznaczyć, iż w przypadku lokalizacji oczyszczalni ścieków powinny one oczyszczać ścieki z takim samym efektem jak oczyszczalnia w Nowej Wsi.



**Rysunek 10 Wyrys załącznika do Uchwały nr III/71/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 stycznia 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Grudziądz z zaznaczonym terenem opracowania.**

Powierzchniowa warstwa gleby oraz poziomy poziom genetyczne gleby w terenie opracowania (zachodnia część) zostały zmienione w wyniku lokalizacji obiektu we wskazanym terenie, co stwierdzono na podstawie map archiwalnych. Ponadto teren położony jest przy ruchliwej drodze użytkowanej od wielu lat, co skutkowało może nagromadzeniem w glebie metali ciężkich zwłaszcza ołowiu. Zgodnie z badaniami naukowymi udowodniono wpływ dróg na wyraźną akumulację ołowiu w powierzchniowych warstwach gleb oddalonych nawet o 50 - 75 metrów. Uzależnia się to od zawartości substancji organicznej oraz zawartości frakcji ilowej w glebie.

#### **VI. 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. 40%

**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 średnią ocenę unikatowości, **rola fizjocenotyczna** ocenę średnią (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 średnią.

Jakość środowiska przyrodniczego przedmiotowego terenu opracowania należy ocenić jako średnią. Teren położony jest poza granicami form ochrony przyrody co skutkowałoby podniesieniem jej wartości



ponadto w stanie ówczesnym jego naturalny charakter jest przekształcony w wyniku odgradzenia całego terenu oraz zmian w powierzchniowej jak i podpowierzchniowej warstwie gleby.

## **VII. Ocena odporności środowiska na antropopresję**

W stanie istniejącym teren nieużytku jest przekształcony w znacznym stopniu w wyniku działalności człowieka. Zachowane jest ukształtowanie terenu jednakże zmianie w części uległa szata roślinna, a cały teren został ogrodzony. W wyniku lokalizacji we wskazanym terenie zabudowy nie wystąpi znaczna koncentracja zanieczyszczeń powietrza, teren posiada dobre warunki przewietrzenia. W wyniku lokalizacji zabudowy zmniejszeniu ulegnie powierzchnia terenu biologicznie czynnego. Wzrośnie zapewne udział roślinności wysokiej towarzyszącej terenom zabudowanym. Teren znajduje się w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej zapewniającej bardzo dobry dostęp komunikacyjny terenu. W terenie widoczne są właściwości odnawiania się środowiska poprzez rozwiewanie samosiejek klonu. Świadczyć to może, że za kilkanaście lat w przypadku braku ingerencji człowieka teren zająłby las.

## **VIII. Ocena zasięgu i rangi barier fizjograficznych i prawnych.**

Teren położony jest w obszarze o urozmaiconej rzeźbie. Teren opracowania ze względu na położenie, wcześniejsze zagospodarowanie posiada warunki mało korzystne do rolniczego wykorzystania. Ponadto teren budują piaski luźne lekkie do uprawy jednakże wymagające szczególnych zabiegów agrotechnicznych, aby uzyskać wysokie plony.

Z racji na mały teren opracowania trudno jest oceniać rzeźbę terenu pod kontem rozwoju turystyki i rekreacji.

Ocena rzeźby terenu na potrzeby budownictwa biorąc pod uwagę spadki i deniwelacje jest bardzo dobra. Ponadto położony jest w granicach systemu zbiorczego kanalizacji sanitarnej aglomeracji Grudziądz wyznaczonej w związku z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Teren opracowania budują gleby klasy RV, RVI, LsVI. Grunty zaliczane do V klasy bonitacyjnej są mało żyzne, słabo urodzajne, zawodne i ubogie w substancje organiczną, o wadliwych stosunkach wodnych. Posiadają ograniczenia w uprawie niektórych roślin. Na gruntach tych udaje się żyto, ziemniaki, rośliny pastewne, mieszkanki traw. Grunty klasy RVI są bardzo słabe, wadliwe, zawodne, dają bardzo niskie i niepewne przy bardzo trudnej uprawie plony. Przydatność na potrzeby rolnictwa tych gruntów jest niska. LS jest lasem prywatnym, stanowi bór świeży na glebach bielicowych gatunkiem panującym jest tu sosna to siedlisko suche z poziomem wody gruntowej poniżej 2 m p.p.t. posiada on średnią zdolność produkcyjną.

Oceniając wody podziemne z punktu widzenia zaopatrzenia w wodę biorąc pod uwagę:

- Wydajność poziomu wodonośnego uznać można za dobre,
- Głębokości poziomu wodonośnego uznać można za złe,
- Izolację poziomu wodonośnego uznać można za złe,
- Położenie w GZWP uznać można za złe.

Teren posiada korzystne warunki mikroklimatyczne na potrzeby zabudowy usługowej. Zgodnie z mapą geośrodowiskową (II) nie jest on narażony na podtopienia, nie jest również położony w terenie zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych.

Teren nie stanowi istotnego elementu (wyspy ekologicznej) mogącego pełnić funkcję lokalnego korytarza ekologicznego. W sąsiedztwie znajdują się tereny o funkcji usługowej od zachodu zakład wymiany opon, od wschodu zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

## **IX. Ocena przydatności środowiska do realizacji funkcji społeczno-gospodarczych.**

Zgodnie ze szkicem geologiczno-inżynierskim do objaśnień do Szczegółowej Mapy geologicznej Polski Ark. Grudziądz 1:50 000 teren znajduje się w rejonie gruntów spoistych, zwartych, półzwartych i twardoplastycznych i zagęszczonych na których nie występują zjawiska geodynamiczne, a głębokość wody gruntowej przekracza 2 m. Niewskazana jest lokalizacja na tych terenach obiektów przemysłowych o szkodliwym uciążliwym działaniu. Możliwa jest w tym terenie kontynuacja funkcji osadniczej zarówno mieszkaniowej jednorodzinnej, mieszkaniowo-usługowej jednakże z racji sąsiedztwa drogi wojewódzkiej

będącej źródłem hałasu zaleca się lokalizację zabudowy mieszkaniowo-usługowej bądź samych usług. Z racji na sąsiedztwo funkcji mieszkalnych nie jest zalecana lokalizacja terenów usługowych zaliczanych zgodnie z rozporządzeniem do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku lokalizacji usług zaleca się pozostawienie płątu leśnego, jako naturalnej bariery pomiędzy zabudową mieszkaniową zlokalizowaną poza terenem opracowania a planowanymi usługami.

<b>X. Ocena zgodności aktualnego użytkowania i zagospodarowania z uwarunkowaniami przyrodniczymi</b>
--

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 mieszkaniowo-usługowa (nieuciążliwa) drobne usługi w budynkach Usługi i las	Teren gruntów rolnych pozostawionych bez rolniczego wykorzystania oraz las

W celu ochrony krajobrazu rolniczego winno się zachować jak najwięcej powierzchni biologicznie czynnej.

<b>XI. Powiązania przyrodnicze obszaru z jego szerszym otoczeniem</b>
---

Brak jest przestrzennych powiązań terenów z szerszym otoczeniem m.in. poprzez wody powierzchniowe.

<b>XII. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku</b>
---

W chwili obecnej, teren opracowania nie jest wystawiony na działalność czynników mogących powodować istotne, zauważalne zmiany w środowisku. W granicach terenów widoczna jest presja zabudowy tereny położone są w atrakcyjnej lokalizacji komunikacyjnej.

W chwili obecnej zabudowa może być realizowana w dowolny sposób ze względu na sąsiedztwo zarówno funkcji usługowych jak i mieszkaniowych.

**Tabela 4 Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku**

Komponenty środowiska	Aktualne zagospodarowanie
Rzeźna terenu	Nie ulegnie zmianie/ ulegnie zmianie
Bioklimat i jakość powietrza atmosferycznego	Nie ulegnie zmianie
Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	Przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań wodno-kanalizacyjnych jakość wód nie jest zagrożona.
Pokrywa roślinna	W wyniku lokalizacji zabudowy obecna szata roślinna zostanie zastąpiona zielenią urządzoną.
Hałas	Ze względu na położenie terenu oraz jego wielkość nie przewiduje się, iż natężenie hałasu wzrośnie. Teren jest położony z dala od dróg szybkiego ruchu, poza strefami rozwoju produkcji, przemysłu.

**XIII. Wnioski**

Teren objęty niniejszym opracowaniem ze względu na klasę gruntów posiada korzystne warunki do rozwoju zabudowy jednakże budowa geologiczna wskazuje na utrudnienia. W celu utrzymania dobrego stanu środowiska przy planowaniu nowego zagospodarowania należy uregulować gospodarkę wodno-ściekową proponując odprowadzanie ścieków do kanalizacji sanitarnej jak również wykorzystanie istniejącej sieci wodociągowej. W celu ograniczenia emisji niskiej należy zrezygnować z indywidualnych palenisk lub też wykorzystywać niskoemisyjne źródła energii cieplnej.

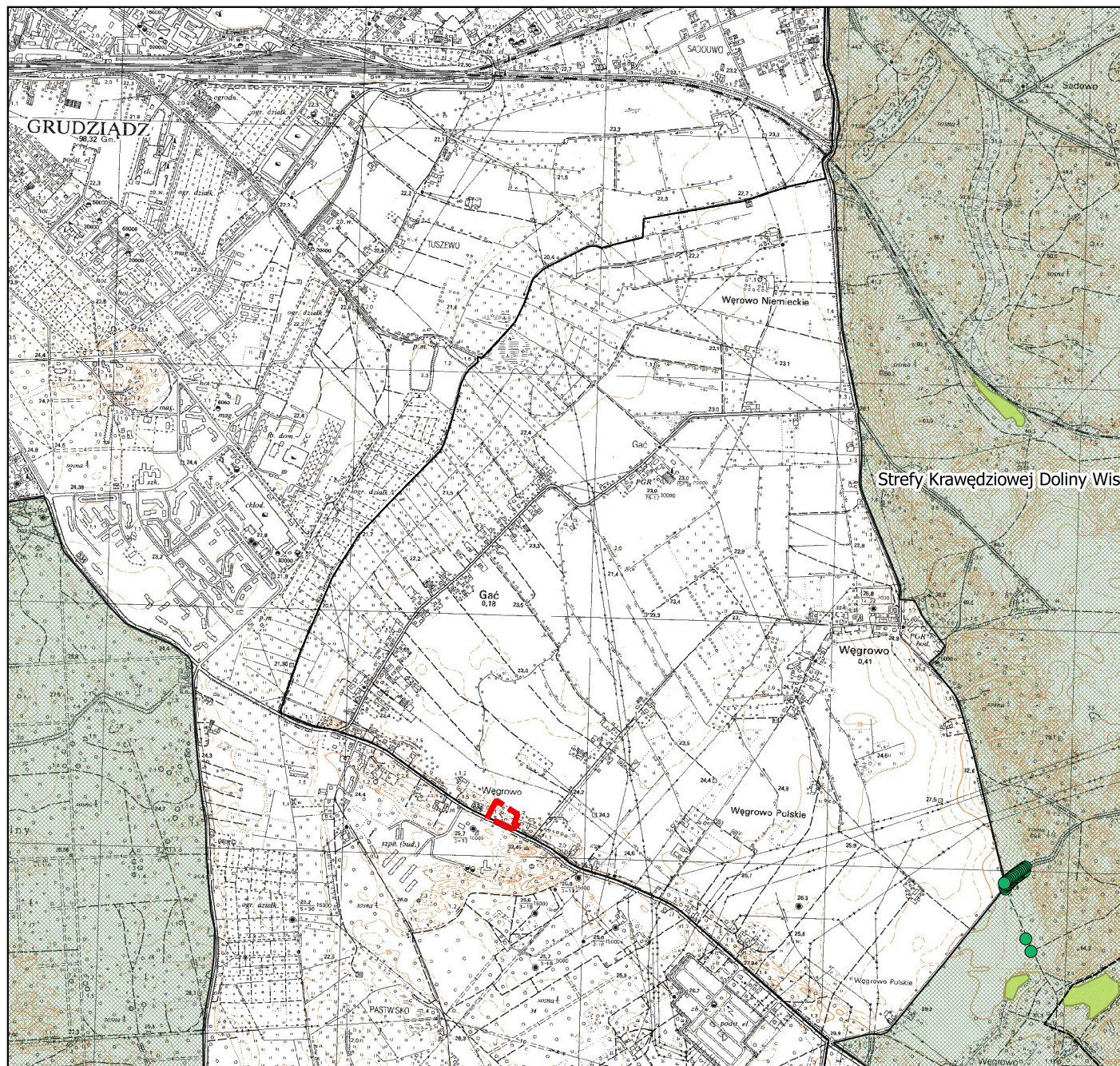
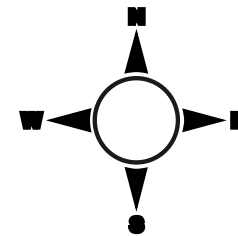
Zgodnie z obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Grudziądz teren w obrębie Węgrowo położony jest w strefie przestrzennej A1 urbanizacji. Preferowane kierunki rozwoju w poszczególnych strefach – priorytetowe funkcje oraz zagospodarowanie wielofunkcyjny dla obsługi lokalnej i ponadlokalnej, o charakterze podmiejskim, przeważająca funkcja mieszkaniowo-usługowa, regionalny ciąg ekologiczny wzdłuż Osy i Wisły.

Wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów (preferowane):

- udział powierzchni biologicznie czynnej minimum 20%,
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 1,2,
- minimalna powierzchnia działki budowlanej 500 m<sup>2</sup>,
- należy zróżnicować w aktach planowania przestrzennego w/w wskaźniki.





Zaleca się pozostawienie części zieleni wysokiej w celu utrzymania znacznej różnorodności biologicznej.



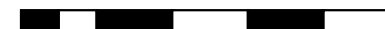


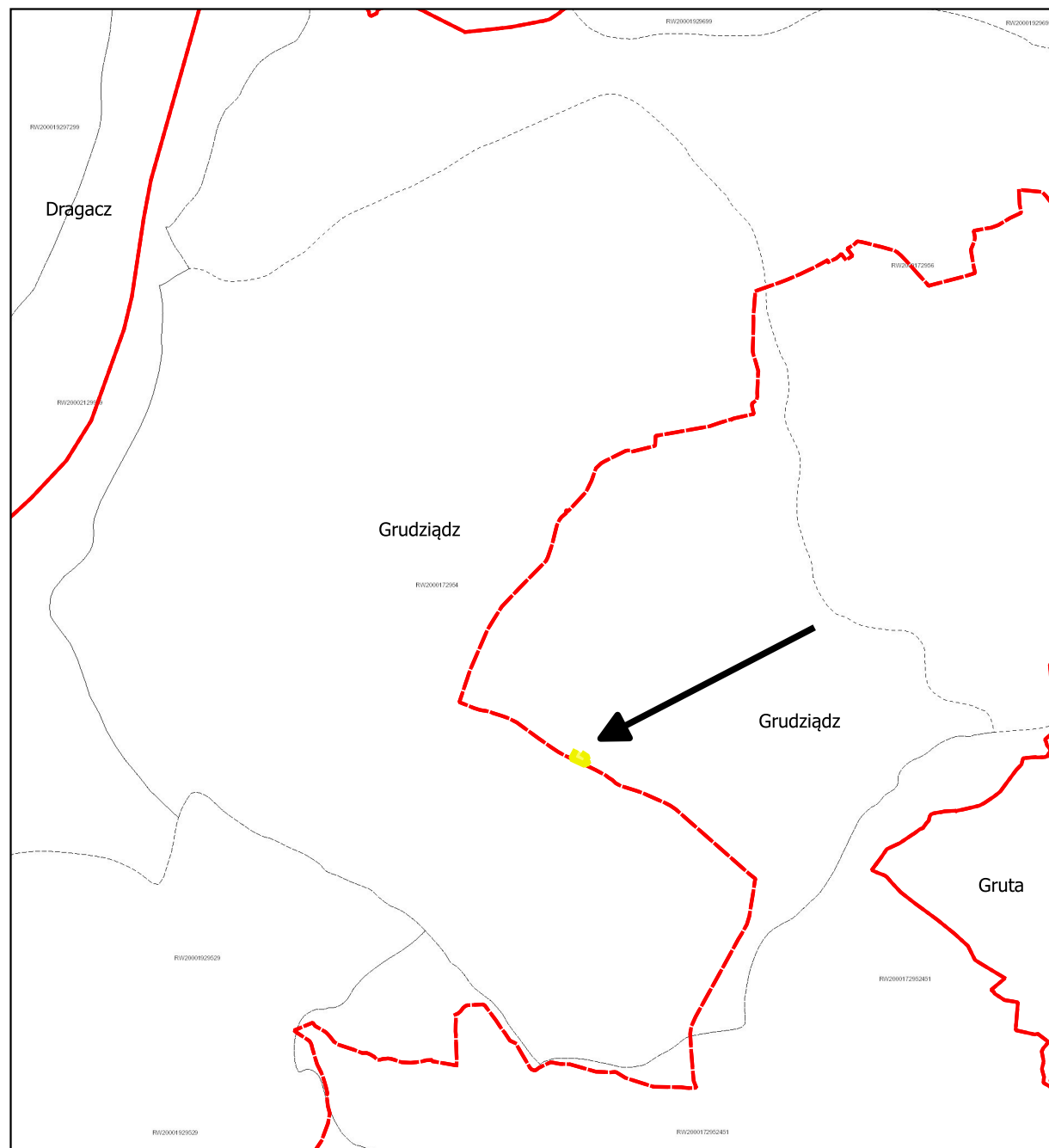
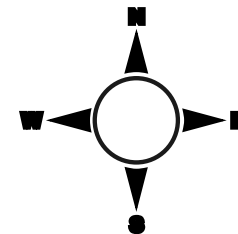
ZAŁĄCZNIK NR 1 DO  
OPRACOWANIA  
EKOLOGIZACyjNEGO DLA  
TERENU POŁOŻONEGO W  
POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI  
OBREBU WĘROWO, GMINA  
GRUDZIĄDZ

Legenda

-  teren opracowania
-  Pomniki Przyrody
-  Obszary Chronionego Krajobrazu
-  Użytki Ekologiczne


250 0 250 500 750 1000 m





ZAŁĄCZNIK NR 2 DO  
OPRACOWANIA  
EKOFIZJOGRAFICZNEGO DLA  
TERENU POŁOŻONEGO W  
POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI  
ORREBU WĘGROWO GMINA

Legenda

 teren opracowania

 gminy

Zlewnie JCWP

