



OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFIKZNE

*do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu
położonego w obrębie Nicwałd,
Gmina Gruta*

Autor: mgr inż. Marta Wiśniewska

Spis treści

1. Cel i podstawa prawna
2. Metodyka i forma opracowania
3. Rozpoznanie oraz charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego
 - 3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu
 - 3.2. Prawne formy ochrony przyrody i dóbr kultury
 - 3.3. Warunki klimatyczne
 - 3.4. Morfologia i hydrografia
 - 3.5. Warunki geologiczne
 - 3.6. Warunki hydrogeologiczne
 - 3.7. Warunki glebowe, szata roślinna i fauna
4. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska
 - 4.1 Jakość środowiska oraz jego zagrożenia
5. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktur funkcjonalno-przestrzennych
6. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku
 - 6.1. Prognoza zmian w środowisku w wyniku dotychczasowego zagospodarowania
 - 6.2. Prognoza zmian w środowisku w wyniku realizacji ustaleń mpzp
7. Uwarunkowania ekofizjograficzne - wnioski

Spis załączników

1. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000

1. Cel i podstawa prawna

Opracowanie ekofizjograficzne sporządza się w celu rozpoznania, analizy i oceny aktualnych warunków środowiska przyrodniczego (jego poszczególnych elementów we wzajemnym powiązaniu) oraz określenia uwarunkowań przyrodniczych rozwoju lub przekształceń zagospodarowania przestrzennego przy zapewnieniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych.

Obowiązek sporządzania opracowania ekofizjograficznego na potrzeby każdego rodzaju opracowania planistycznego, w tym dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wynika z art. 72 ust. 4 i art. 72 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 1356). Podstawowy zakres problemowy i tryb sporządzania opracowania ekofizjograficznego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. Nr 155, poz. 1298).

Celem sporządzenia niniejszego opracowania jest ukazanie uwarunkowań ekofizjograficznych dla obszaru części wsi Nicwałd objętej Uchwałą Nr XXX/216/18 Rady Gminy Gruta z dnia 17 kwietnia 2018 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie Nicwałd, Gmina Gruta.

Opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma umożliwić wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej lub zabudowy o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa, na obszarze położonym w odległości mniejszej od 10-krotności wysokości istniejących elektrowni wiatrowych, zlokalizowanych na terenie gminy Grudziądz.

2. Metodyka i forma opracowania

Podstawę opracowania stanowi Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.09.2002r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych.

Uwzględniono również następujące przepisy:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku, jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 1089).
2. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wraz z wynikającymi z ustawy rozporządzeniami (Dz. U. z 2017 r. poz. 1544).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1669).
4. Ustawa z dnia 12 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r. poz. 1000) wraz z wynikającymi z ustawy rozporządzeniami.
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614) wraz z wynikającymi z ustawy rozporządzeniami.
6. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669).
7. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r. poz. 1479) wraz z wynikającymi z ustawy rozporządzeniami.
8. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161).
9. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r. poz. 1269).
10. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1276).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031).

Do materiałów wyjściowych – uznanych za niezbędne do opracowania niniejszej ekofizjografii, zaliczono:

13. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gruta przyjęte Uchwałą Nr XIII/174/13 Rady Gminy Gruta z dnia 25 marca 2013 r.
14. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Gruta przyjęte Uchwałą Nr X/77/15 Rady Gminy Gruta z dnia 13 listopada 2015 r.
15. Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko – pomorskiego w latach 2010 – 2016r. sporządzone przez Wojewódzki Inspektorat Środowiska w Bydgoszczy.
16. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno – geograficzne. Kondracki J., Wyd. PWN Warszawa 2011.
17. Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2012 – 2017 z perspektywą na lata 2018 – 2023 – Załącznik do Uchwały Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2012r.
18. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych Polski – A. Kleczkowski 1996 r.
19. Zasoby bazy danych Urzędu Gminy Gruta dotyczące m. in. granic własności, wypisy z rejestru gruntów.
20. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych.
21. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022.
22. Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego - zabezpieczenie terenu na cele budowy napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Grudziądz Węgrowo - Pelplin - Gdańsk Przyjaźń, Olsztyn 2015 r.
23. Program ochrony środowiska dla Gminy Gruta.
24. „Program ochrony środowiska dla powiatu grudziądzkiego na lata 2016 – 2020 z perspektywą na lata 2021 – 2025”.
25. „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028”.
26. Założenia projektowe planu miejscowego.
27. Mapa hydrogeologiczna Polski, arkusz 245, Grudziądz, skala 1:50 000
28. www.geoportal.gov.pl
29. www.edzienniki.bydgoszcz.uw.gov.pl
30. www.pgi.gov.pl
31. www.rzgw.gda.pl
32. www.mapa.korytarze.pl
33. www.mapy.isok.gov.pl
34. Szczegółowa mapa geologiczna Polski, arkusz 245, Grudziądz, skala 1:50 000
35. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, Arkusz Grudziądz (245),
oraz Uchwały Rady Gminy Gruta:
36. Uchwała Nr XXX/216/18 Rady Gminy Gruta z dnia 17 kwietnia 2018 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w obrębie Nicwałd, Gmina Gruta.
37. Uchwała Nr XIII/174/13 Rady Gminy Gruta z dnia 25 marca 2013 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gruta.
38. Uchwała Nr X/77/15 Rady Gminy Gruta z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gruta.

Opracowanie poprzedzono analizą materiałów źródłowych oraz wizją w terenie.

3. Rozpoznanie oraz charakterystyka stanu i funkcjonowania środowiska przyrodniczego

3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Obszar objęty mpzp położony w zachodniej części wsi Nicwałd wzdłuż dróg gminnych nr 041436 C oraz nr 041437 C, gmina Gruta w powiecie grudziądzkim, województwo kujawsko-pomorskie. Nicwałd jest wsią o charakterze typowo rolniczym z zaznaczeniem zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej oraz wielorodzinnej oraz usługowej.

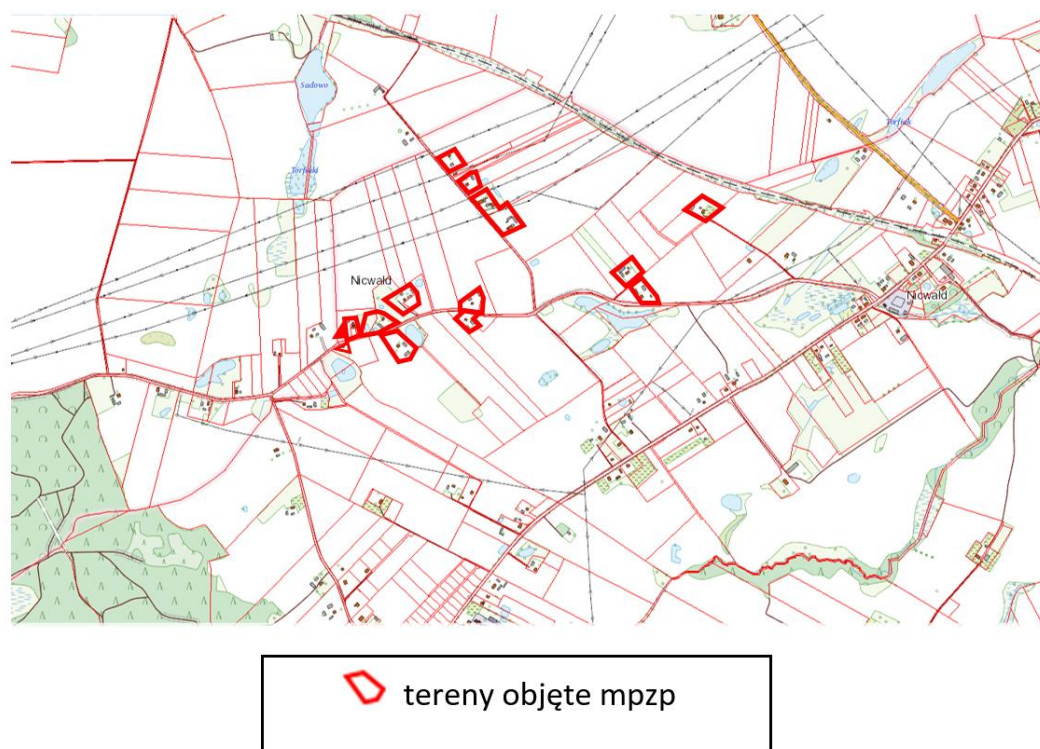
Gmina Gruta położona jest w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie grudziądzkim ziemskim. Zajmuje obszar o wielkości ok. 124 km². Graniczy z gminami: Grudziądz, Rogóźno, Łasin, Świecie n/Osą, Radzyń Chełmiński. Północno-wschodnią granicę gminy tworzy rzeka Osa. (Gruta). Gmina posiada status gminy wiejskiej.

Obszar objęty mpzp znajdujący się we wsi Nicwałd składa się z 15 wyodrębnionych sąsiadujących ze sobą terenów. Charakteryzuje się średnią intensywnością zabudowy w postaci zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zagrodowej.

Teren opracowania stanowi część działek ewidencyjnych z obrębu Nicwałd.

Obszar ten w większości stanowią użytki rolne zabudowane (Br-RIIIa, Br-RIIb) oraz grunty rolne (RIIIa, RIVb), sady (S-RIIIb), które są już zagospodarowane. Występują budynki mieszkalne oraz budynki gospodarcze.

Rys. nr 1. Wyrys z mapy topograficznej z zaznaczonymi orientacyjnie terenami mpzp, skala 1:10 000



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.geoportal.gov.pl

W okolicy obszaru objętego mpzp znajdują się:

- na północ – tereny rolnicze wsi Nicwałd, linia kolejowa, wieś Małe Lniska (gmina Grudziądz)
- na zachód – zabudowa zagrodowa, mieszkaniowa jednorodzinna, tereny rolnicze, wieś Węgrowo (gmina Grudziądz),
- na wschód – tereny rolnicze, zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa, wieś Annowo,
- na południe – tereny rolnicze, wieś Pokrzywno, jezioro Okońskie.

Fot. nr 1. Widok na teren położony w miejscowości Nicwałd wzdłuż drogi gminnej nr 041436 C



Gospodarka wodno – ściekowa

W granicach gminy Gruta występują następujące tereny infrastruktury technicznej:

- wodociągi – pracują w oparciu o studnie głębinowe znajdujące się w stacjach uzdatniająco –hydroforowych. W gminie znajduje się 7 stacji (ujęć), które usytuowane są w następujących wsiach: o ujęcie Gruta (komunalne) – posiada 3 studnie głębinowe, z których zaopatrywane są w miejscowości Gruta, Jasiewo, Orle i Słup; (aktualnie studnia nr 2 jest wyłączona z eksploatacji).
- ujęcie Plemięta (komunalne) - posiada 3 studnie głębinowe, z których zaopatrywane są miejscowości Plemięta, Pokrzywno, Wiktorowo, Okonin, Nicwałd, Annowo, Salno, Dąbrówka Królewska, o ujęcie Boguszewo (komunalne) – posiada 2 studnie głębinowe i stację uzdatniania wody. Ujęcie zaopatruje w wodę wsie Boguszewo, Kitnowo i Gołębiewko,
- ujęcie Mełno (komunalne) – ujęcie to powstało i funkcjonowało jako ujęcie zakładowe dla potrzeb byłej cukrowni i potrzeb bytowo- gospodarczych osiedli zakładowych. Ujęcie składa się z dwóch studni głębinowych, zlokalizowane jest na terenie byłej cukrowni,
- ujęcie ZZD Mełno (zakładowe) – wodociąg zakładowy Zakładu Doświadczalnego Instytutu Zootechniki w Mełnie,
- ujęcie PACHT Salno (zakładowe) – wodociąg zakładowy Rolno-Handlowej spółki „PACHT” w Salnie 1 studnia,
- o ujęcie RSP Gołębiewko (zakładowe) – wodociąg zakładowy RSP w Gołębiewku 1 studnia.

Teren objęty mpzp podłączony jest do sieci wodociągowej.

W odniesieniu do kanalizacji na terenie gminy Gruta występuje kilka zbiorczych sieci kanalizacyjnych, które obejmujące Grutę, Mełno, Salno i Gołębiewko. W Grucie, Mełnie i ZZD Mełno jest to kanalizacja komunalna, z której ścieki odprowadzane są do gminnej oczyszczalni Cukrowni Mełno. Natomiast ścieki z zabudowy w Salnie są odprowadzane do gminnej oczyszczalni ścieków w Salnie. Istnieje również oczyszczalnia ścieków w Gołębiewku.

Teren mpzp nie jest objęty żadną aglomeracją ściekową. Stosowane są systemy indywidualne odprowadzania ścieków tj. zbiorniki bezodpływowe (szamba) oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Gospodarka ciepła

Gmina Gruta nie posiada centralizowanego systemu ciepłowniczego. Kotłownie lokalne ulokowane na tym obszarze to kotłownie zasilające bezpośrednio instalacje c.o., c.w.u. i wentylację obiektów (lub ich zespoły): przedsiębiorstw, firm, zakładów pracy, a także budynków użyteczności

publicznej i budynków usługowo – handlowych oraz budynków mieszkalnych, w tym wielorodzinnych, wspólnot mieszkaniowych i budynków zakładowych.

Najczęściej paliwem do wytworzonej energii cieplnej jest biomasa w postaci drewna lub jego pochodnych (np. brykiety drzewne, trociny), a także olej opałowy i węgiel kamienny.

Na terenie objętym mpzp zaopatrywanie w ciepło odbywa się w sposób indywidualny.

Obszar gminy Gruta nie jest w ogóle zgazyfikowany.

Energetyka odnawialna

Na terenie sąsiedniej gminy Grudziądz funkcjonują obecnie elektrownie wiatrowe, które w stosunku do terenów objętych mpzp zlokalizowane są w odległości około 270m i 750m.

Zgodnie z art. 4. Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1296). Odległość, w której mogą być lokalizowane i budowane: elektrownia wiatrowa – od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa, oraz budynek mieszkalny albo budynek o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa – od elektrowni wiatrowej – jest równa lub większa od dziesięciokrotności wysokości elektrowni wiatrowej mierzonej od poziomu gruntu do najwyższego punktu budowli, wliczając elementy techniczne, w szczególności wirnik wraz z łopatami (całkowita wysokość elektrowni wiatrowej).

Odległość, o której mowa wyżej nie jest wymagana przy przebudowie, nadbudowie, rozbudowie, remoncie, montażu lub odbudowie budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa.

Teren objęty mpzp znajduje się w na obszarze położonym w odległości mniejszej od 10-krotności wysokości istniejących elektrowni wiatrowych, zlokalizowanych na terenie gminy Grudziądz. Opracowanie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ma umożliwić wprowadzenie zabudowy mieszkaniowej lub zabudowy o funkcji mieszanej, w skład której wchodzi funkcja mieszkaniowa.

Gospodarka odpadami

Gmina Gruta prezentuje typowo rolniczy charakter. Z tego też względu większość odpadów tutaj powstających ma charakter bytowy. Odpady tej grupy klasyfikowane są do grupy 20 – „odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie”

Na terenie objętym mpzp gospodarka odpadami przebiega poprzez selektywną zbiórkę, czyli gromadzenie w oddzielnych pojemnikach poszczególnych rodzajów odpadów.

W sąsiedztwie terenu objętego mpzp nie ma zakładów mogących zawsze znacząco oddziaływać negatywnie na środowisko ani zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Najbliższym jest biogazownia w Melnie.

3.2. Prawne formy ochrony przyrody

Obszar opracowania nie jest bezpośrednio objęty formą ochrony prawnej w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.

Najbliżej usytuowanymi formami przyrody są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły – w odległości około 300 m na zachód,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi – w odległości około 3 km na północny wschód,
- Natura 2000 PLH040033 Dolina Osy – w odległości około 3,5 km na północny wschód,
- pomnik przyrody znajduje się w odległości około 500 m na północny zachód (centrum wsi Nicwałd)
i stanowi go grupa drzew- dębów,
- użytki ekologiczne.

Korytarze ekologiczne

Obszar mpzp położony jest na południe od dwóch wyznaczonych korytarzy ekologicznych: **Lasy Brodnickie - Dolina Wisły** KPn-14B. Zadania bezpośrednio związane z ochroną gatunków

roślin, zwierząt i siedliska wymienionych w załączniku Dyrektywy Rady 79/479/EWG oraz w załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG to:

- a) przejścia dla płazów,
- b) dostrzegalnie dzikich zwierząt,
- c) zwiększenie populacji gatunków ryb wpisanych na w/w listy,
- d) budowa sztucznych gniazd i miejsc lęgowych,
- e) umocowanie na przewodach linii energetycznych, kul ostrzegawczych dla ptaków przecinających obszary NATURA 2000.

Rys. nr 2. Obszar objęty mpzp na tle istniejących form ochrony przyrody.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z www.geoserwis.gdoś.gov.pl

Na terenie objętym mpzp nie występują obszary objęte ochroną zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

3.3. Warunki klimatyczne

Rejon gminy położony jest w strefie klimatycznej umiarkowanej, która leży pomiędzy strefą klimatu morskiego a strefą klimatu kontynentalnego. Duża zmienność pogody oraz duże wahania czynników pogodowych występujących w kolejnych latach spowodowana jest napływem różnorodnych mas powietrza od podzwrotnikowego do arktycznego. Istotną rolę dla makro- i mikroklimatu rejonu odgrywa także: położenie wysoko nad poziom morza na wysoczyźnie południowej, zanikający wpływ mas powietrza docierających z Bałtyku, znaczne różnice wysokości poszczególnych części gminy. Najbliżej położoną stacją meteorologiczną, której położenie odpowiada opisywanym terenom jest stacja Łasin (około 10 km na północ od centrum gminy Gruta). Dane wieloletnie opadów atmosferycznych wskazują na stosunkowo małą ilość opadów atmosferycznych. Średnia suma opadów za okres 1966-1975 kształtuje się na poziomie 523 mm.

W poszczególnych latach jest spore zróżnicowanie. Największa ilość opadów przypada na miesiąc lipiec – średnio 77 mm, a najmniejsza na luty – średnio 21 mm. Wieloletnia ilość dni z opadem w ciągu roku kształtuje się w Łasinie na poziomie 140. Dni z pokrywą śnieżną notuje się od 38 do 50. Średnia roczna temperatura z wielolecia wynosi 7,3°C. Najniższą średnią temperaturę w danym roku zanotowano w 1970 roku – 5,2°C, zaś najwyższą w 1975 roku – 8,9°C. Najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec – średnia z wielolecia – 17,4°C, najzimniejszym zaś styczeń – 3,6°C. W ciągu roku notuje się około 110 dni z przymrozkami. Pierwsze przymrozki notuje się październiku, ostatecznie zaś nawet w czerwcu. Analiza różny wiatrów wykazuje, że przeważają wiatry wiejące z kierunków zachodnich: SW – 18,1%, W – 16,0%, NW – 12,8%.

Najmniejszy udział w różnicy wiatrów mają wiatry wiejące z kierunków wschodnich: E – 4,6%, NE – 5,8%, SE – 8,4%. Wiatry wiejące z południa i północy stanowią po 12% różnicy wiatrów. Około 10% stanowią okresy bezwietrzne.

3.4. Morfologia i hydrografia

Opierając się na fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski, opracowanej przez Kondrackiego obszar gminy Gruta w tym obszary objęte analizą położone są w obrębie mezoregionu: Pojezierze Chełmińskie (makroregion: Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie). Makroregion ten wchodzi w skład podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego.

Głównymi jednostkami geomorfologicznymi budującymi obszar gminy Gruta są wysoczyzna morenowa, rynny subglacialne oraz dolina Osy. Wysoczyzna morenowa płaska, obejmująca północną część gminy wykazuje niewielkie deniwelacje nie przekraczające 2,0m, a nachylenia zboczy 2°. Natomiast wysokości bezwzględne są zróżnicowane i wahają się od 90,0 – 100,0m n.p.m. w części północno-wschodniej, do 85,0 – 90,0 m n.p.m. na pozostałym terenie. Generalnie rzędne terenu obniżają się w kierunku północnym i w sąsiedztwie doliny Osy najczęściej osiągają wartość 75,0m n.p.m. Zbudowana jest ona z gliny morenowej o różnym stopniu spiaszczenia. Wśród utworów czwartorzędowych dominują utwory plejstoceny związane z ostatnimi postojami lądolodu, a następnie deglacją lądolodu na linii tzw. moren wąbrzeskich, subfazy krajeńskiej (krajeńsko-wąbrzeskiej) zlodowacenia wiślańskiego. Miąższość kompleksu utworów czwartorzędowych sięga od około 120 m w środkowej części gminy, do około 170,0m w części południowej (na podstawie szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50000 ark. Grudziądz i Gardeja). W najgłębszym na terenie gminy otworze hydrogeologicznym w miejscowości Słup (znajdującym się w północno-wschodniej części gminy), do 132,0 m występują utwory czwartorzędowe. Wykształcone są one głównie w postaci plejstoceny glin polodowcowych przewarstwionych piaskami i żwirami wodnolodowcowymi, zalegającymi na różnych głębokościach i mających różną miąższość.

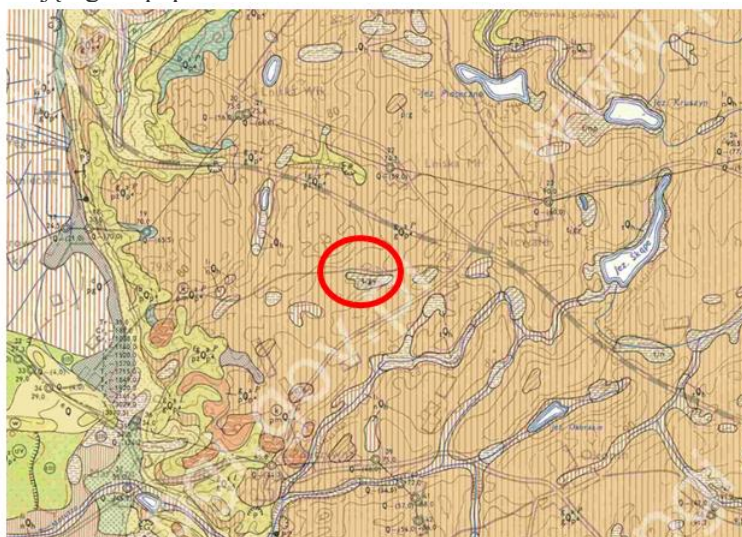
W wykształceniu utworów powierzchniowych zdecydowanie przeważają gliny zwałowe. Lokalnie, w obniżeniach bezodpływowych, w dolinach rzek i w sąsiedztwie jezior występują utwory zastoiskowe i organiczne mułki i torfy. Natomiast najmłodsze terasy rzeczne zbudowane są z piasków i żwirów rzecznych. W kierunku południowym i zachodnim, morena denna płaska przechodzi w morenę denną falistą, gdzie wysokości względne wynoszą 2-5,0m, a nachylenie zboczy jest różne. Wysokości bezwzględne najczęściej wynoszą 95,0-100,0m, a miejscami dochodzą do 104,0 m n.p.m. Na powierzchni budują ją głównie gliny morenowe, albo piaski i żwiry zwałowe z domieszką głazów. Na analizowanym terenie jest to podstawowy, najbardziej powszechny element rzeźby polodowcowej, obejmujący największe powierzchnie. Na zachodzie, przy krawędzi doliny Wisły, wysoczyzna silnie obniża się (55,0- 60,0m n.p.m.) w wyniku procesów niszczących zachodzących w holocenie. Procesy erozyjne i denudacyjne są tu wzmożone z uwagi na dużą różnicę wysokości między dnem doliny a wysoczyzną, sięgającą 60,0- 70,0m. W obrębie wysoczyzny morenowej duże urozmaicenie w rzeźbie terenu wprowadzają strefy pagórków moren czołowych, zbudowanych z glin zwałowych, piasków i żwirów fluwioglacjalnych z domieszką głazów. Najbardziej wyraźny ciąg tych form występuje w południowej części gminy. Jest to północny fragment tzw. moren północnowąbrzeskich, zaliczanych do subfazy krajeńskiej (krajeńsko – wąbrzeskiej) zlodowacenia wiślańskiego. Jeden z tych pagórków stanowi najwyższy punkt w gminie Gruta – 107,9 m n.p.m. Drugi ciąg moren czołowych, osiągający wysokość około 106,0 – 108,0 m n.p.m. występuje na linii Gruta – Świecie nad Osą. Maksymalne wysokości bezwzględne osiągają tereny położone na wysoczyźnie morenowej w rejonie wsi Kitnowo (na północ od Jeziora Kitnowskiego), najwyższy punkt osiąga wysokość 107,9 m n.p.m. Najniżej położonym obszarem jest dno doliny Osy, gdzie rzędne schodzą poniżej 29,0 m n.p.m, czyli deniwelacje dochodzą do 79,0 m. Na omawianym obszarze występują nieliczne formy powstałe w wyniku działalności wód lodowcowych. Są one na tym terenie niewielkie i stanowią drugorzędne elementy rzeźby terenu. Występują tu jedynie kemy, w postaci łagodnych pagórków, miejscami przykrytych gliną zwałową, zbudowane z piasków drobnoziarnistych i mułków. Kształt form jest na ogół owalny lub wydłużony, nachylenie zboczy wynosi około 20° a wysokości względne do kilkunastu metrów. Lokalne są to tylko łagodne wyniosłości zbudowane z piasków i mułków leżących na glinie zwałowej. Największe nagromadzenie kemów obserwowane jest w strefie przykrawędziowej głębokich rynien rozcinających wysoczyznę w rejonie Maruszy, Pokrzywna, Zakrzewa. Pojedyncze


pagóry znane są również z rejonu Gruty. Oprócz wypukłych form glacialnych, na rozpatrywanej wysoczyźnie, występują formy wklęsłe: rynny subglacialne i zagłębienia wytopiskowe. Rynny subglacialne, są najciekawszymi i najbardziej charakterystycznymi elementami rzeźby w obrębie moreny dennej. Występujące w nich progi i odnogi, które rozcinają wysoczyznę morenową na szereg półwyspów i wysp, stwarzają niezwykle urozmaicony krajobraz. Zlokalizowane głównie w środkowej i południowej części gminy, przyjmują głównie kierunek z północnego-wschodu na południowozachód, wpływając na zróżnicowanie warunków fizyczno-geograficznych oraz na wartość gospodarczą i osadniczą tego obszaru. Cała sieć hydrograficzna wiąże się genetycznie z systemem rynien subglacialnych. Największą i najgłębszą z nich jest rynna biegnąca od Jeziora Salno, przez Annowo, Okonin, Plemięta, a kończy się w rejonie Dębieńca. Wysokość zboczy dochodzi do 15,0 m, a głębokość maksymalna do 60,0. Wartości te występują w obrębie Jeziora Salno, które ma głębokość 45,0m a otaczająca je wysoczyzna wznosi się około 15,0m ponad lustro wody. Lustro wody jeziora zalega na rzędnej 85,9 m. n.p.m., a przyległa wysoczyzna morenowa na poziomie 100,50 m.n.p.m.

W rynnie tej przegłębienia wypełnione są jeziorami: Salno, Małe, Kruszyn, Skąpe i Okońskie. Niewielka rynna o układzie południkowym biegnie od Jeziora Mełno, na północ w kierunku Gruty, wykorzystywana przez niewielki bezimienny ciek. Występujące na omawianym obszarze rynny subglacialne wykorzystywane są również przez rzeki, przez które zostały częściowo przekształcone. W topografii terenu najbardziej zaznaczają się rynna Maruszy i Strugi Radzyńskiej. Marusza wykorzystując rynnę w swym górnym biegu, wcina się w wysoczyznę morenową pod Pokrzywnem na głębokość 25,0 m. Struga Radzyńska płynąc w rynnie na długości około 18 km, wcina się w otaczającą wysoczyznę morenową falistą na głębokość 18,0- 25,0m.


Rynna ta w okolicy Boguszewa osiąga szerokość około 250m. Bardzo wyraźnie zaznaczającym się w rzeźbie terenu elementem morfologicznym jest występujące na północ od strefy występowania wzgórz morenowych zagłębienie powstałe na skutek nierównomiernej działalności lodowcowej. Jest to szerokie obniżenie rozpoczynające się w rejonie Radzyna Chełmińskiego i biegnące po okolice Mełna, gdzie osiąga ono maksymalną szerokość 4 km. Obniżenie to ograniczone jest wyraźnymi krawędziami o wysokości 15,0 – 20,0 m. W dnie występuje glina zwałowa, na powierzchni której znajdują się liczne obniżenia wypełnione osadami holocenijskimi.

Rys. nr 3. Wycinek ze szczegółowej mapy geologicznej Polski z zaznaczonym orientacyjnie położeniem obszaru objętego mpzp.



 orientacyjne położenie terenów objętym mpzp

OBJAŚNIENIA

	$\begin{matrix} (s) \\ p\dot{z} \end{matrix} Q$	Piaski i żwiry stożków napływowych
	$\begin{matrix} d \\ pg \end{matrix} Q$	Piaski oraz piaski i gliny, deluwialne
	$\begin{matrix} z \\ przy\dot{z}gf \end{matrix} Q$	Piaski pyłowate i żwiry z glazami, zwietrzelinowe (eluwialne):* na glinach zwałowych
	$\begin{matrix} g \\ p\dot{z}gzw \end{matrix} Q \begin{matrix} B^3 \\ p^4 \end{matrix}$	Piaski, żwiry i glazy lodowcowe oraz gliny zwałowe w spływach: na glinach zwałowych
	$\begin{matrix} d \\ gzw\dot{p}\dot{z} \end{matrix} Q \begin{matrix} B^3 \\ p^4 \end{matrix}$	Gliny zwałowe, piaski i żwiry w drumlinach
	$\begin{matrix} g \\ gzw2 \end{matrix} Q \begin{matrix} B^3 \\ p^4 \end{matrix}$	Gliny zwałowe:

Źródło: Opracowanie na podstawie szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz 245 Grudziądz, skala 1:50 000

Złoża kopalin

Na terenie objętym opracowaniem nie występują udokumentowane złoża kopalin.

Wody

Obszar gminy Gruta, (od powierzchni), w przeważającej części zbudowany jest z utworów gliniastych, trudno przepuszczalnych lub nieprzepuszczalnych, co przy dużym urozmaiceniu rzeźby terenu i małej lesistości utrudnia infiltrację wód opadowych, a ułatwia spływ powierzchniowy i rozwój sieci hydrograficznej. Gmina położona jest w obrębie dwóch zlewni II rzędu: rzeki Osy i Kanału Głównego-Maruszy, prawobrzeżnych dopływów Wisły.

W dorzeczu Osy znajduje się około 70% powierzchni gminy. Całkowita powierzchnia dorzecza Osy wynosi 1605 km², a długość rzeki - 103 km. Na terenie gminy znajduje się jej odcinek o długości 21,2 km. Osa bierze swój początek w jez. Perkun (woj. warmińsko-mazurskie). W dolnym odcinku, na 10,7 km przed ujściem, rzeka spiętrzona jest jazem, gdzie następuje rozdział wód. Część wód, naturalnym korytem uchodzi do Wisły pod Zakurzewem, część natomiast kierowana jest do Wisły kanałem Trynka, poprzez jezioro Tarpno i miasto Grudziądz. Reżim hydrologiczny rzeki określa się jako nie wyrównany z wezbraniemi letnimi, a typ zasilania jako deszczowo-gruntowo-śnieżny. Osa na przeważającej długości, silnie meandrując, płynie w głęboko wciętej dolinie, przyjmując większe i mniejsze dopływy. Największym lewostronnym dopływem jest Lutryna. Największe prawobrzeżne dopływy to: Gardeja (Gardęga), Łasinka i Pręczawa. Zlewnia Osy ma charakter typowo rolniczy. Dopływy lewobrzeżne z terenu gminy są na ogół krótkie, nie posiadające nazw. Najczęściej biorą swój początek z mokradeł, znajdujących się w strefie krawędziowej wysoczyzny. Drugim bardzo ważnym elementem układu hydrograficznego, cennym gospodarczo, są jeziora i oczka jeziorne dość licznie występujące na obszarze gminy Gruta. W granicach administracyjnych gminy Gruta znajduje się 19 jezior o powierzchni powyżej 1,0 ha. Całkowita ich powierzchnia wynosi 412,7 ha, a wskaźnik jeziorności gminy - 3,3 %. Na terenie objętym analizą znajduje się jez. Piaseczno o powierzchni 18,5 ha, długości 850 m i szerokości 375 m. Jego maksymalna głębokość sięga 8,5 m, natomiast średnia wynosi 4,1 m. Jest to jezioro rynnowe odpływowe.

Osią hydrograficzną gminy jest rzeka Marusza - Rudniczanka. Jej długość wynosi 26,5 km, zlewnia obejmuje 146,0 km. Wypływa ona z Jeziora Dużego (Gruckiego), a uchodzi do Jeziora Rudnickiego Wielkiego. Na tym odcinku, o długości 16,1 km, płynie w rynnę subglacjalnej, wcinającej się w wysoczyznę do głębokości 40,0-50,0 m, ze spadkiem 4‰. W górnym biegu jest ciekim okresowym, posiada tutaj około 60cm szerokości, a głębokość dochodzi do 50cm. Poniżej Jeziora Wilczak przyjmuje bardzo zanieczyszczony rów spod Mełna. Dalej przepływa przez Jezioro Skąpe, a pod Pokrzywnem staje się ciekim stałym przyjmując dopływ, Maruszanek, która powstaje z połączenia cieków spod Wiktorowa z ciekami spod Plemiąt. Długość Maruszy na terenie gminy wynosi 11,3 km, a spadek cieków na tym odcinku -3,78‰, natomiast Maruszanek - 8,3 km (o spadku 4,4‰).

Obszar objęty mpzp znajduje się w odległości około 1 km na północ rzeki Marusza-Rudniczanka.

Opracowywany teren znajduje się poza obszarami zagrożonymi zalewaniem wodami napływowymi.

3.5. Warunki geologiczne

Wśród utworów czwartorzędowych dominują utwory plejstoceny związane z ostatnimi postojami lądolodu, a następnie deglacją lądolodu na linii tzw. moren wąbrzeskich, subfazy krajeńskiej (krajeńsko-wąbrzeskiej) zlodowacenia wiślańskiego. Miąższość kompleksu utworów czwartorzędowych sięga od około 120 m w środkowej części gminy, do około 170,0m w części południowej (na podstawie szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50000 ark. Grudziądz i Gardeja). W najgłębszym na terenie gminy otworze hydrogeologicznym w miejscowości Słup (znajdującym się w północno-wschodniej części gminy), do 132,0 m występują utwory czwartorzędowe. Wykształcone są one głównie w postaci plejstoceny glin polodowcowych przewarstwionych piaskami i żwirami wodnolodowcowymi, zalegającymi na różnych głębokościach i mających rosłą miąższość. W wykształceniu utworów powierzchniowych zdecydowanie przeważają gliny zwałowe. Lokalnie, w obniżeniach bezodpływowych, w dolinach rzek i w sąsiedztwie jezior występują utwory zastoiskowe i organiczne mułki i torfy. Natomiast najmłodsze terasy rzeczne zbudowane są z piasków i żwirów rzecznych.

Biorąc pod uwagę dane ze szkicu geologiczno – inżynierskiego (1:10 000) badany obszar leży w rejonie o korzystnych dla budownictwa warunkach. Obszar reprezentują grunty spoiste, zwarte, sytkie średniozagęszczone i zagęszczone, na których nie występują zjawiska geodynamiczne oraz głębokość wody gruntowej przekracza 2 m. Spadki terenu nie przekraczają 8%.

Zagrożenie występowaniem masowych ruchów ziemi na obszarze mpzp nie występuje.

3.6. Warunki hydrogeologiczne

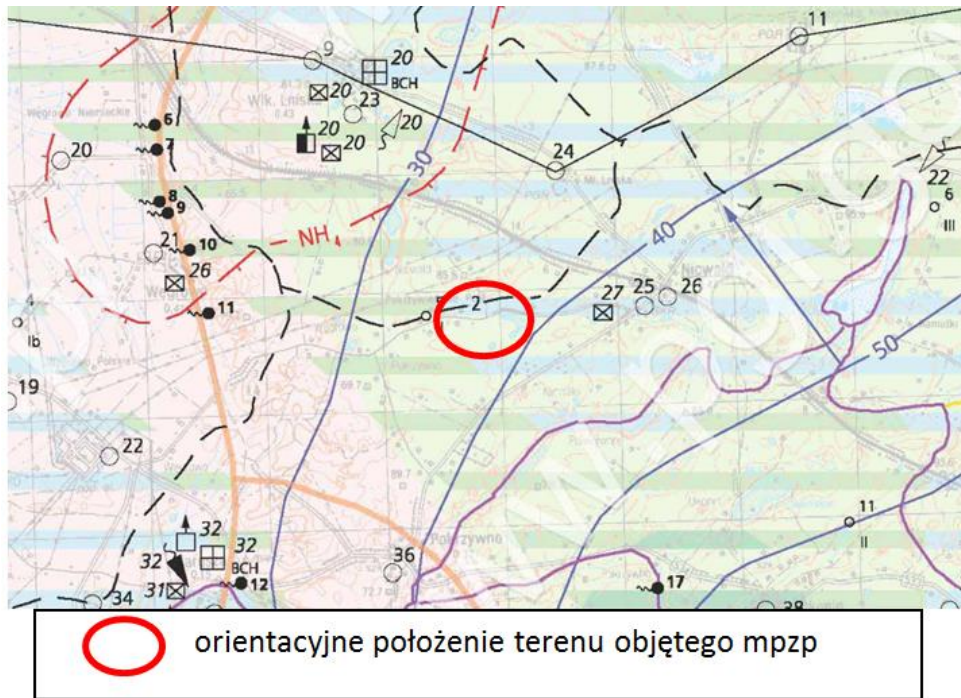
Gmina Gruta pod względem hydrogeologicznym należy do regionu mazurskiego. Główny poziom użytkowy występuje w utworach czwartorzędowych, w piaskach i żwirach zalegających między glinami morenowymi. Ma on charakter ciągły, występuje na różnych głębokościach i to najczęściej w postaci warstw o zmiennej miąższości i ogromnym zróżnicowaniu litologicznym oraz różnej wodonośności. Poziom ten przedzielają zasadniczo dwie warstwy utworów nieprzepuszczalnych. Lokalnie warstwy wodonośne występują w postaci soczew o nieregularnym zasięgu. Zmienność ta spowodowana jest litofacjalną różnorodnością występujących w nim osadów. Na powierzchni przeważają utwory nieprzepuszczalne i słabo przepuszczalne. Infiltracja wód opadowych jest więc w niektórych rejonach utrudniona. W zasilaniu istotną rolę odgrywają okna hydrogeologiczne.

W analizowanym rejonie, w utworach plejstoceny, zasadniczo występuje jedna warstwa o znaczeniu użytkowym. Ma ona nieograniczone rozprzestrzenienie a jej strop najczęściej zalega na głębokości od 30,0 do 40,0m. Lokalnie przy dużym nadkładzie glin zwałowych, nawet na głębokości 61,0m (otwór w Salnie). Generalnie płycej, tj na głębokości 30,0-35,0 m występuje w południowej i wschodniej części gminy (otwory Gołębiewko, Okonin, Plemięta, Nicwałd), a głębiej 50-60,0 m w części północnej (otwory Dąbrówka Królewska, Salno, Słup). Miąższość tej warstwy jest duża, najczęściej wynosi około 20,0m a maksymalnie dochodzi do 45,0m (otwór w Melnie), wykształcona jest głównie w postaci piasków średnioziarnistych i drobnoziarnistych, które prowadzą wody o zwierciadle swobodnym (Gruta, Melno, Salno) lub pod niewielkim ciśnieniem hydrostatycznym wynoszącym najczęściej od 2,0 do 10,0m słupa wody. Jest ona zasobna w wodę, a wydajność z otworu dochodzi do 40-50m³ /h, a wydajność jednostkowa 5,0-10,0m³ /h/1mS. Przepływ wody w tej warstwie odbywa się generalnie z południowego wschodu na północny zachód, w kierunku Wisły. Wody z omawianej warstwy nie wykazują zanieczyszczeń antropogenicznych. Do spożycia wymagają jedynie odżelazienia i odmanganienia.

Wszystkie ujęcia wody podziemnej znajdujące się na terenie gminy Gruta ujmują wody czwartorzędowe. Są to wody dobrej jakości wymagające uzdatnienia. Poziom wodonośny posiada dobrą izolację, dlatego też ujęcia nie posiadają strefy ochrony pośredniej. Wokół ujęć wyznaczono jedynie strefy ochrony bezpośredniej, która powinna wynosić 8,0-10,0 m od krawędzi obudowy studni. Strefy ochrony bezpośredniej zazwyczaj są wygrozione ogrodzeniem z siatki, teren

jest zazieleniony, a wody opadowe są odprowadzane w sposób uniemożliwiający dostanie się ich do urządzeń służących do poboru wody.

Rys. nr 4. Wycinek z mapy hydrogeologicznej z orientacyjnie zaznaczonym terenem opracowania.



OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ
Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h

< 10	70 - 120
10 - 30	> 120
30 - 50	

Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej
2 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego, a, b - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dysponowanych jednostkowych; pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego

Stopień izolacji
a - brak izolacji b - izolacja słaba c - izolacja dobra

Symbol stratygraficzny użytkowych pięter wodonośnych:
Q - czerwonocyzłty Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyfuzyjne w jednostkach, m³/24h.km²:
I - < 100 II - 100 - 200 III - 200 - 300

Zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego

Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi

Brak użytkowego piętra wodonośnego

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

WODY POWIERZCHNIOWE

Dzieli wodne:
- krajowy (cyfra oznacza rząd słowny)
- niepełny

Klasy czystości wody w rzekach i jeziorach (▲ punkty poboru wody)

HYDRODYNAMIKA

Hydroizolacja głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH
Główne użytkowe piętra/poziomy wodonośny:

Klasy jakości:
I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatniania
II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych
Zbięty obszar, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - żelazo, Mn - mangan

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy
Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości: I, II b - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

Ogólna zamieszczona
(Numer obiektu według tabeli 4 w skłóce)

Miejsca amunicyjników
komunalnych
przemysłowych

Składowiska odpadów: 1 - stałych
duże
małe

Emisje pyłu i gazów
Majątkowy punkt planywny

Oczyszczalnia ścieków: M - mechaniczna, B - biologiczna, Ch - chemiczna

Narzędzia palne / wybuchowe

Strefy ochronne - obowiązujące

Ujęcie wód podziemnych

STOPNIEN ZAGROZENIA
(Numer według tabeli 1a, 1b)

Barwno-wyciek - obszar o niskiej odporności na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (I, II b)
wyciek - obszar o niskiej odporności na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (I, II b)

stwierdzenie - obszar o niskiej odporności (I, II b) ale ograniczonej dostępności (bardzo niskie, umiarkowane, wysokie) wody podziemnej, bez opóźnienia zamieszkania lub obszar o średniej odporności poziomu głównego (II b) z ograniczoną dostępnością

niski - obszar o średniej odporności poziomu głównego (II b) bez opóźnienia zamieszkania

bardzo niski - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (II b) z ograniczoną dostępnością

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERNICZE, ŹRÓDŁA
(Numer według tabeli 1a, 1b)

Obwód wentylacji, w którym obszar należy do kategorii podziemnej wodonośnej:
zwierzęcowa wasserzajmowa

Żelazo

Wskazownice ujęcie wód podziemnych

Punkty obserwacji miejscowych wód podziemnych

FG

INNE OZNACZENIA
Linia przekroju hydrogeologicznego

Źródło: Opracowanie na podstawie szczegółowej mapy hydrogeologicznej Polski, arkusz 245 Grudziądz, skala 1:50 000

Ujęcia wód podziemnych

Teren objęty opracowaniem znajduje się poza zasięgiem stref ochrony pośredniej i bezpośredniej dla ujęć wód.

3.7. Warunki glebowe, szata roślinna i fauna

Na podstawie mapy glebowo-rolniczej na terenie gminy Gruta wyróżnia się następujące typy gleb: gleby brunatne, gleby biellicowe, czarne ziemie, mady i gleby organiczne (torfowe i murszowe). Wśród wymienionych typów dominują gleby brunatne. Zajmują one około 80 % powierzchni użytków rolnych i występują głównie na terenach urzeźbionych. Wśród gleb brunatnych, największy procent zajmują gleby brunatne właściwe. Są to gleby wytworzone z glin całkowitych lub piasków gliniastych i charakteryzują się dużą żyznością. Zaliczane są głównie do klasy IIIa i IIIb, ale występują również w klasie II oraz IVa i IVb. Część gleb brunatnych wytworzona jest z piasków całkowitych określanymi jako słabe i bardzo słabe gleby.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Gleby posiadają tzw. właściwości buforowe czyli zdolność gleb do przeciwstawiania się zmianie odczynu, a tym samym posiadają odporność na antropogeniczne czynniki. Głównym czynnikiem odpowiadającym za zdolności buforowe badanych gleb jest zawartość materii organicznej i węglanów. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby biellicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są odporne na zagrożenia chemiczne.

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczyniają się także rzeźba terenu oraz warunki atmosferyczne. Oprócz procesów naturalnych zakwaszających glebę, działalność człowieka również przyczynia się do pogłębienia tego niekorzystnego zjawiska. Uprawa roli, a głównie nawożenie mineralne ma istotny wpływ na zwiększenie zakwaszenia. Nawozy azotowe oraz emisja związków siarki i azotu wnoszonych przez opady uznawane są za główne przyczyny antropogenicznego zakwaszenia.

Stosowanie nawozów azotowych powoduje zakwaszenie gleb w stopniu tym większym, im dawki azotu są wyższe i im wyższy jest udział formy amonowej w nawozach. Wszystkie nawozy azotowe z wyjątkiem saletrzaku, saletry wapniowej i sodowej lekko alkalizujących glebę, zakwaszają środowisko.

Szata roślinna

Gmina Gruta terytorialnie należy do Nadleśnictwa Jamy, na terenie którego dominują siedliska lasów mieszanych. Rośnie na nich sosna pospolita z udziałem dębów: szypułkowego i bezszypułkowego, niekiedy buka, świerka. Znaczną powierzchnię zajmują lasy mieszane liściaste. Są one najbogatsze pod względem składu gatunkowego roślin. Rosną tutaj dąb szypułkowy, buk zwyczajny, lipa drobnolistna, klon jawor i klon pospolity. W dolinach rzek występują siedliska lasów łąkowych i olsów jesionowych, gdzie rosną: dąb szypułkowy, jesion wyniosły, wiąz polny i szypułkowy, klon polny, czarna i biała topola i wierzba krucha. Bezodpływowe obniżenia terenu (bagna) zajmują olsy, z występującymi tam olszą czarna i szarą.

Naturalna szata roślinna obszaru objętego projektem mpzp nie jest bogata, występuje tu roślinność ruderalna oraz segetalna: trawy, chwasty oraz nasadzenia roślinności izolacyjnej, zakrzewienia: jarząb pospolity, robinia akacjowa i zadrzewienia: przeważają świerk pospolity.

Fauna

Na obszarze gminy Gruta zlokalizowany jest projektowany Obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk, obecnie o statusie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty PLH04003 „Dolina Osy”. Dolina Osy stanowiąca granicę pomiędzy Pojezierzem Chełmińskim i Pojezierzem Iławskim, ma charakter głębokiej do 40-50 m doliny erozyjnej o szerokości 300-500 metrów. W bezpośrednim otoczeniu ostoi znajdują się obszary wysoczyzn morenowych zbudowane z glin i piasków gliniastych. Są one prawie całkowicie pozbawione lasów. Na dobrych i bardzo dobrych glebach rozwinęło się intensywne rolnictwo towarowe, charakteryzujące się już od kilkudziesięciu lat wysoką mechanizacją i chemizacją. Nachylenie zboczy współczesnej doliny Osy przekracza 30°. Są one silnie urozmaicone i porożcinane dolinkami bocznymi. Wśród nich wyróżnić można płaskodenne dolinki peryglacialne i dolinki denudacyjne, a także młode (holocenijskie) dolinki erozyjne. Ich głębokość przekracza 25 m, długość ponad 1 km, a nachylenie zboczy dolinek bocznych dochodzi nawet do 60°. U ich wylotów znajdują się stożki napływowe. W dolnym biegu rzeki, w którym Osa płynie w głęboko wciętej

dolinie (do 40 m) o szerokości do 500 metrów, w początkowej części znajduje się kilka rozległych starorzeczy. Są one w większości silnie zarośnięte, a woda widoczna jest jedynie w kilku miejscach wolnych od roślin. W sąsiedztwie starorzeczy znajdują się łąki (na terasie zalewowej), lub bardzo strome zbocza doliny z wielogatunkowymi drzewostanami (m.in. grądami, olesami i buczynami). Najczęstsze są tu fitocenozy łągu jesionowo-olszowego i łągu wiązowo-jesionowego. Łęg jesionowo-olszowy, preferujący siedliska wilgotniejsze, zajmuje niskie brzegi rzek. Łęg wiązowo-jesionowy charakterystyczny dla siedlisk, mniej zabagnionych, spotykany jest na skrajach dolin rzecznych, ale także tuż przy rzekach, na brzegach wyżej wyniesionych. Ols porzeczkowy związany z miejscami silnie zabagnionymi zajmuje zdecydowanie mniejszą powierzchnię niż oba łągi. Spotykany jest sporadycznie, głównie w dolinie Osy. Obok fitocenozy naturalnych wciąż dużą powierzchnię na opisywanym obszarze zajmują nasadzenia drzew szpilkowych – sosny zwyczajnej, świerka pospolitego i modrzewia europejskiego oraz nasadzenia brzozy. Zachowały się jednak w nich, zwłaszcza w dolnych warstwach lasu niektóre cechy zbiorowisk naturalnych.

Teren nie jest także cenny pod względem faunistycznym. Na terenach użytkowanych rolniczo występuje fauna typowa dla odkrytych terenów pól, łąk i nieużytków. Na jej areale można jedynie spotkać ptactwo pospolite: wróblowate, jaskółka, przepiórka, bązant, kuropatwa.

Według inwentaryzacji w terenie dnia 28 września 2018 r. nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.

4. Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska

Środowisko przyrodnicze analizowanego rejonu jest przekształcone przez człowieka w sposób znaczący. Ocenia się, że poszczególne elementy środowiska przyrodniczego funkcjonują prawidłowo i są podatne na regenerację.

4.1 Jakość środowiska oraz jego zagrożenia

Jakość powietrza atmosferycznego

Zanieczyszczenia powietrza, ze względu na strukturę źródeł emisji, dzieli się na: podstawowe (SO₂, NO₂ i pył) – powstające podczas spalania paliw w kotłowniach komunalno-bytowych, które charakteryzuje wyraźna zmienność w ciągu roku (w sezonie zimowym następuje wzrost SO₂ i pyłu), specyficzne powstające w wyniku procesów technologicznych, emitowane ze źródeł mobilnych, wtórne powstające w wyniku reakcji i przemian związków w zanieczyszczonej atmosferze. Głównymi źródłami emisji SO₂ do atmosfery jest energetyka zawodowa i sektor komunalno - bytowy. Głównymi źródłami NO₂ jest transport, komunikacja i energetyka zawodowa. Rolniczy charakter gminy Bartniczka wraz z brakiem strategicznego lokalnego przemysłu są powodem, że na opisywanym obszarze nie występują zanieczyszczenia technologiczne. Zatem głównym rodzajem zanieczyszczeń w zakresie powietrza atmosferycznego są zanieczyszczenia energetyczne, pochodzące z systemu ogrzewania mieszkań oraz obiektów produkcyjnych. Drugim źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w gminie są pojazdy mechaniczne. Stan czystości powietrza atmosferycznego gminy Bartniczka należy uznać za stosunkowo dobry. Nieodnotowywane są na tym terenie przekroczenia dopuszczalnych norm obowiązujących w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego. Jednak biorąc pod uwagę zwiększoną emisję głównie w okresie jesienno – zimowym.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Gruta są zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z procesów energetycznego spalania paliw. z tzw. niskiej emisji. Dotyczy to przede wszystkim indywidualnych systemów grzewczych, a zwłaszcza palenisk domowych w czasie zimy. Obiekty te powodują okresowy wzrost stężeń pyłu zawieszonego i dwutlenku siarki, pochodzących ze spalania paliw, głównie węgla. Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Szczególnie uciążliwe są zanieczyszczenia gazowe powstające w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Przy ocenie jakości powietrza

atmosferycznego, należy jak najbardziej uwzględnić ilość zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, odbywającego się na jego obszarze.

W województwie kujawsko-pomorskim klasyfikację wykonano w 4 strefach: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska, do której zalicza się gmina Gruta. Z danych zawartych w „Raportie o stanie województwa kujawsko – pomorskiego w 2016 r.” przeprowadzonych przez WIOŚ w Bydgoszczy wynika, iż zarówno emisja energetyczna, jak i technologiczna w odniesieniu do zanieczyszczeń powietrza w powiecie grudziądzkim utrzymała się na wysokim poziomie, porównując z innymi powiatami w województwie kujawsko – pomorskim.

Jakość wód

Osa od wpływu jez. Płowęż do ujścia (Krajowy kod Jednolitej części wód powierzchniowych: RW20001929699; długość jednolitej części wód: 52,85 km; status JCWP: silnie zmieniona; uzasadnienie wyznaczenia statusu JCWP: cała część wód odcięta budowlą poprzeczną w części wód poniżej; ocena stanu: zły; ocena zagrożenia nieosiągnięcia celów RDW: zagrożona; derogacje 4(4) - 1 / 4(4) – 3 na podstawie RDW (2000/60/WE); uzasadnienie wyznaczenia JCW do derogacji: stopień zanieczyszczenia wód spowodowanego rodzajem zagospodarowania zlewni, Strona | 37 uniemożliwia osiągnięcie założonych celów środowiskowych, brak jest środków technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód w wymaganym okresie czasu).

Tabela nr 1. Obszar jednolitych części wód powierzchniowych.

	PLRW2000172952451 – Rudniczanka od wpływu do jeziora Rudnickiego Wielkiego
Region wodny	Dolna Wisła
Status JCW	SZCW
JCW	monitorowana
Aktualny stan lub potencjał JCW	zły
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Cele środowiskowe	
Stan lub potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny
Stan chemiczny	dobry
Przedłużenie terminu osiągnięcia celu środowiskowego	
Odstępstwo	tak
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
Uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2021.

Źródło: www.rzgw.gda.pl

Rejon gminy Gruta objęty jest Państwowym Monitoringiem Jakości Wód Podziemnych. Celem monitoringu jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych (Program PMŚ). Monitoring wód podziemnych jest w Polsce prowadzony w sieciach: krajowej,

regionalnych i lokalnych. Przedmiotem monitoringu jest 161 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) – gmina Gruta objęta jest JCWPd nr 40. W roku 2012 r. stan chemiczny oraz jakościowy wód podziemnych na terenie tych jednostek został oceniony jako dobry.

Wszystkie ujęcia wody podziemnej znajdujące się na terenie gminy Gruta ujmują wody czwartorzędowe. Są to wody dosyć dobrej jakości wymagające uzdatnienia, do spożycia wymagają odżelazienia i odmanganienia. Poziom wodonośny posiada dobrą izolację, dlatego też ujęcia nie posiadają strefy ochrony pośredniej. Wokół ujęć wyznaczono jedynie strefy ochrony bezpośredniej.

Hałas i jego zagrożenia

Hałas jest jednym z najbardziej uciążliwych czynników determinujących jakość środowiska. Decydujący wpływ na stan klimatu akustycznego ma motoryzacja, ruch kolejowy oraz działalność przemysłowa. Hałas – zwłaszcza motoryzacyjny – wykazuje tendencję wzrostową. Do najważniejszych czynników mających wpływ na klimat akustyczny zaliczyć należy przede wszystkim: komunikację drogową. Hałas komunikacyjny występuje wzdłuż dróg gminnych oraz natężenia ruchu pojazdów, jak i maszyn rolniczych. Pozostałe źródła hałasu na terenie objętego mpzp stanowią: hałas bytowy oraz pochodzący z ewentualnej hodowli zwierząt inwentarskich. Według Centralnego Instytutu Ochrony Pracy–Państwowego Instytutu Badawczego hałasem przyjęto określać wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe, uciążliwe lub szkodliwe dźwięki oddziałujące na narząd słuchu i inne zmysły oraz części organizmu człowieka. Hałas słyszalny to dźwięki o częstotliwościach od ok. 16 Hz do 16 000 Hz.

Według ustawy Prawo ochrony środowiska ochrona przed hałasem polegać ma na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Hałas można podzielić na przemysłowy i komunikacyjny. Ze względu na to, że gmina Gruta jest gminą typowo rolniczą hałas przemysłowy odgrywa tutaj niewielką rolę.

Badania hałasu prowadzone przez WIOŚ w ostatnich latach nie objęły swym zasięgiem gminy Gruta.

Pole elektroenergetyczne

Źródłami emisji pól elektromagnetycznych o szkodliwym dla otoczenia promieniowaniu niejonizującym są głównie linie energetyczne o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

W 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadził pomiary natężenia pola elektromagnetycznego (PEM) w 45 punktach na terenie województwa.. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, pomiarów dokonuje się w miastach o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. osób, w miastach o liczbie mieszkańców poniżej 50 tys. osób oraz na obszarach wiejskich, w każdej z wymienionych grup typuje się 15 punktów pomiarowych w danym roku kalendarzowym, a badania w tych samych punktach powtarzając co trzy lata.

Badania nie objęły punktów zlokalizowanych na obszarze gminy Gruta.

Przez teren mpzp przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV i 400 kV oraz projektowane linie elektroenergetyczne 400 kV Grudziądz Węgrowo - Pelplin - Gdańsk Przyjaźń.

Wzdłuż tras przebiegu tych linii niezbędne jest zachowanie stref ochronnych szerokości odpowiadających wielkości napięć znamionowych, gdzie wyklucza się zabudowę, a korzystanie z zasobów środowiska i sposób zagospodarowania jest ograniczony.

5. Określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktur funkcjonalno-przestrzennych

Teren objęty projektem planu, biorąc pod uwagę występujące tu uwarunkowania przyrodnicze, istniejącą zabudowę oraz położenie w okolicy drogi wojewódzkiej i powiatowej jest predysponowany pod planowane funkcje.

Zgodnie z Uchwałą Nr XIII/174/13 Rady Gminy Gruta z dnia 25 marca 2013 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gruta oraz 38. Uchwałą Nr X/77/15 Rady Gminy Gruta z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gruta teren opracowania znajduje się w strefie terenów rolniczych „R” jako tereny rolnicze i predysponowany jest pod określone funkcje.

Przewidywane funkcje terenów w planie miejscowym nie są sprzeczne z obowiązującym studium.

6. Wstępna prognoza dalszych zmian zachodzących w środowisku

6.1. Prognoza zmian w środowisku w wyniku dotychczasowego zagospodarowania

Ocenia się, że dotychczasowe zagospodarowanie i użytkowanie terenu przewidzianego do objęcia mpzp nie wpływa niekorzystnie na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego i życie ludzi. Należy jednakże nadmienić, że pozostawienie przedmiotowego terenu bez obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego może spowodować, iż nie będzie możliwe określenie zasad kształtowania polityki przestrzennej i sposobu postępowania w sprawach przeznaczania terenów na określone cele (zgodnie z art.1 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Ocena w stosunku do aktualnego zagospodarowania terenu – obecnie środowisko przyrodnicze wokół analizowanego rejonu jest przekształcone przez człowieka w sposób umiarkowany i stopniowo ulega antropogenizacji z uwagi na docelowe przeznaczenie terenu.

Ocenia się poszczególne komponenty środowiska na w/w terenach funkcjonują prawidłowo.

6.2. Prognoza zmian w środowisku w wyniku realizacji ustaleń mpzp

W związku z realizacją projektowanego przeznaczenia terenów pod planowaną funkcję w środowisku przyrodniczym prognozuje się korzystne zmiany, które dotyczą: uporządkowania zabudowy na omawianym terenie wiejskim – wsi Nicwałd.

Należy liczyć się również z negatywnymi skutkami, takimi jak:

- przekształcenie przypowierzchniowych warstw skalnych, związanym z dość dużą głębokością wykopami pod fundamenty budynków oraz podziemną infrastrukturę techniczną – zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,
- zasadnicze zwiększenie liczby przebywającej na tym terenie na stały i czasowy pobyt osób, z czym wiąże się zwiększony pobór wody podziemnej, zwiększenie ilości odpadów i ścieków komunalnych,
- wzrost natężenia ruchu kołowego, co spowoduje zwiększenie natężenia hałasu komunikacyjnego, ilości spalin,
- powstanie hałasu bytowego (sąsiedzkiego),
- zwiększenia wielkości i powiększenie obszarów emisji wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń pochodzących z: procesów grzewczych w nowych budynkach mieszkalnych, zwłaszcza przy zastosowaniu paliw stałych; a także będące wynikiem wykorzystania maszyn rolniczych do uprawiania gleby,
- w przypadku dopuszczenia w terenie rolniczym realizacji zabudowy zagrodowej wraz z obiektami obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych i ogrodniczych może nastąpić potencjalne zwiększenie powstawania uciążliwości związanych z użytkowaniem tych obiektów, tzn. wytwarzanie zanieczyszczeń stałych (obornik), ciekłych (gnojowica, gnojówka) oraz gazowych (odory), które mogą przedostawać się do środowiska gleby, wody i powietrza.

Z kolei do **pozytywnych skutków** zalicza się:

- zachowanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- racjonalne wykorzystanie terenów wsi Nicwałd, które nie naruszy zwartych kompleksów uprawnych gleb najwyższych klas bonitacyjnych.

W chwili obecnej, poszczególne komponenty środowiska naturalnego, z uwagi na istniejący

sposób zagospodarowania, nie wykazują wyraźnych zanieczyszczeń. Przewiduje się, że planowany sposób zagospodarowania terenu objętego projektem planu nie spowoduje zmian w intensywności niekorzystnych przekształceń, ani nie doprowadzi do degradacji żadnego z komponentów środowiska.

7. Uwarunkowania ekofizjograficzne – wnioski.

Przy ocenie warunków fizjograficznych, pod kątem realizacji projektu planu zagospodarowania przestrzennego działek tj. przeznaczenia pod mieszkaniową jednorodziną czy zagrodową przekształci głównie takie elementy środowiska naturalnego jak: rzeźbę terenu, gleby, wody podziemne oraz powietrze atmosferyczne.

1. Teren objęty mpzp jest częściowo zabudowany występuje tu zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zagrodowa.
2. Rozpatrywany obszar, pod względem fizjograficznym, charakteryzuje się różną przydatnością pod projektowane funkcje. Teren objęty mpzp jest stosunkowo płaski (spadki terenu wynoszą około do 8%), występują dobre warunki geologiczno – inżynierskie.
3. Na terenie opracowania przeważają użytki rolne o wysokiej przydatności rolniczej (gleby średnich klas bonitacyjnych Br-RIIIa i Br-RIIIb predysponuje na pozostawienie go w dotychczasowym użytkowaniu. Nie wymagają one uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne.
4. Flora omawianego terenu stanowią głównie murawy z roślinnością zielną oraz lokalnie występująca roślinność ruderalna i segetalna, zadrzewienie, zakrzewienia. Teren ten nie jest cenny pod względem florystycznym.
5. Teren nie jest także cenny pod względem faunistycznym. Na terenach użytkowanych rolniczo występuje fauna typowa dla odkrytych terenów pól, łąk i nieużytków. Na jej areale można jedynie spotkać ptactwo pospolite: wróblowate, jaskółka, przepiórka, bażant, kuropatwa.
6. Przy przeznaczaniu pod zabudowę terenu opracowania, należy przewidzieć wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej – minimum 10 %.
7. Teren opracowania znajduje poza obszarami objętymi ochroną przyrody.
8. Na terenie objętym mpzp nie występują obszary objęte ochroną zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
9. Zabudowę realizować przy głównych ciągach komunikacyjnych poprzez dogęszczanie istniejącej struktury, na terenach predysponowanych do zabudowy,
10. W zakresie gospodarki ściekowej stosowane są systemy indywidualne odprowadzania ścieków tj. zbiorniki bezodpływowe (szamba) oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Gospodarka wodno-ściekowa w części rozproszonej zabudowy gminy rozwiązywana będzie poprzez oczyszczalnie przydomowe.
11. Przez teren mpzp przebiegają napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV oraz 400 kV. Wzdłuż tras przebiegu tych linii niezbędne jest zachowanie stref ochronnych szerokości odpowiadających wielkości napięć znamionowych, gdzie wyklucza się zabudowę, a korzystanie z zasobów środowiska i sposób zagospodarowania jest ograniczony.
12. Realizacja przewidzianych funkcji na terenie opracowania bez przeprowadzenia modernizacji ogrzewania, może powodować pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego (niska emisja z zabudowy mieszkalnej).

Reasumując stwierdza się, że istniejące warunki przyrodnicze oraz aktualne zagospodarowanie terenu, umożliwiają zaprojektowanie funkcji określonych w uchwale Rady Gminy Gruta, bez naruszenia równowagi przyrodniczej.