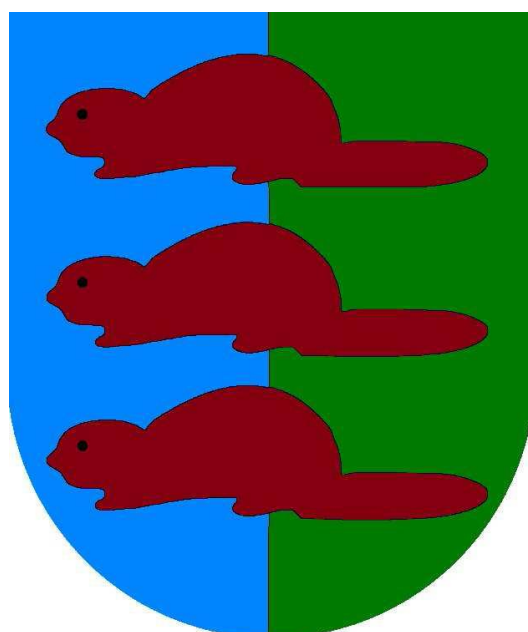


**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
SPORZĄDZONA DO PROJEKTU MIEJSCOWEGO
PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY BOBROWNIKI DLA SOŁECTWA
BOBROWNIKI**



BOBROWNIKI, 2017

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie.....	5
1.1. Przedmiot i zakres projektu planu.....	5
1.2. Podstawa prawna opracowania.....	6
1.3. Cele opracowania	7
1.4. Metody sporządzania opracowania.....	9
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA	10
2.1. Lokalizacja	10
2.2. Położenie geograficzne.....	10
2.3. Warunki klimatyczne i topoklimatyczne	11
2.4. Klimat Akustyczny.....	12
2.5. Ukształtowanie terenu	13
2.6. Geologia	15
2.7. Surowce mineralne	17
2.8. Hydrografia terenu	19
2.9. Warunki hydrogeologiczne	20
2.10. Warunki glebowo – rolnicze	21
2.11. Warunki przyrodniczo-krajobrazowe	22
2.12. Dziedzictwo kulturowe	23
2.13. Zagrożenia wynikające w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej.....	24
2.14. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.....	24
3. Ocena potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji ustaleń planu.....	24
4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	25
5. Przewidywane oddziaływanie na środowisko.....	26
5.1. Zagrożenie jakości powietrza atmosferycznego	26
5.1.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń	26
5.1.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	27

5.2. Zagrożenia środowiska emisją hałasu	28
5.2.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń	28
5.2.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	28
5.3. Zagrożenie środowiska wibracjami	29
5.4. Zagrożenie środowiska emisją niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.....	29
5.5. Zagrożenie powierzchni ziemi i pokrywy glebowej.....	30
5.5.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń	30
5.5.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości	31
5.6. Emisja odpadów	31
5.6.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń	32
5.6.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	32
5.7. Emisja ścieków	33
5.7.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń	33
5.7.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości	33
5.8. Zagrożenie kopalin	34
5.9. Zagrożenia wód powierzchniowych	34
5.9.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń	34
5.9.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości.....	34
5.10. Zagrożenia wód podziemnych	35
5.10.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń	35
5.10.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości	36
5.11. Zagrożenia topoklimatu	37
5.11.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń	37

5.11.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości	37
5.12. Zagrożenie przyrody i krajobrazu	38
5.12.1. Ocena skutków projektowanych ustaleń	38
5.12.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości	39
5.13. Zagrożenia obszaru NATURA 2000	40
5.14. Zagrożenia dziedzictwa kulturowego.....	40
5.15. Zagrożenie środowiska w sytuacji wystąpienia niebezpiecznych awarii.....	40
6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu.....	41
7. ANALIZA SKUMULOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z OBECNEGO I PLANOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW.....	42
8. ODNIESIENIE DO „STRATEGICZNEGO PLANU ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030”.....	42
9. OCENA MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PLANU.....	43
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	43
Źródła informacji	46

Opracowanie zostało wykonane przez Zespół Pracowni Urbanistyki i Architektury „Region”

Autorzy opracowania:

mgr inż. arch. Dorota Biernacka-Nowak

mgr inż. Krzysztof Morawiec

1. WPROWADZENIE

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU PLANU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest analiza prognozowanych oddziaływań na środowisko projektu zmiany fragmentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki – sołectwo Bobrowniki. Obszar projektu planu jest położony w południowej Polsce w centralnej części województwa śląskiego.

Niniejszy rozdział spełnia wymogi zawarte w art. 51, ust.2, pkt 1, lit. a. ustawy 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 (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405)

Uchwalenie projektu miejscowego planu umożliwi realizację następujących funkcji:

- 1) tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej o symbolach: B-1MU, B-2MU,
- 2) tereny dróg publicznych klasy dojazdowej o symbolach: 1KDD, 2KDD,
- 3) teren trwałych użytków zielonych o symbolu: B-1ZN.

Regulacje zawarte w ustaleniach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przewidują:

- przeznaczenie terenów, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym: gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy.
- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego,
- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu,
- ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji,
- określenie minimalnej ilości miejsc do parkowania w tym miejsc przeznaczonych do parkowania pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową,
- ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.

1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Opracowanie to powstało w oparciu o art. 51 ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z dnia 3 października 2008 r. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405).

Niniejsze opracowanie uwzględnia regulacje wynikające z następujących ustaw wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do nich.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 519, z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1073)
 - Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161),
 - Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1131 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1121 z późn. zm),
 - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2014 r. poz. 1446, z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zapotrzebowaniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 328 z późn. zm)
 - Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1727 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1440 z późn. zm.).
- Oraz na szczeblu międzynarodowym:
- Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie niektórych planów i programów na środowisko.

- Dyrektywy 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska

1.3. CELE OPRACOWANIA

Celem prognozy jest analiza środowiska i identyfikacja zagrożeń oraz potencjalnych konfliktów (przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko), sformułowanie alternatywnych rozwiązań, wskazanie zmian w środowisku mogących zajść podczas realizacji zmiany fragmentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowniki – sołectwo Bobrowniki.

Zgodnie z art. 53 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie został uzgodniony z:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Katowicach.
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Dąbrowie Górniczej.

Wyżej wymienione organy stwierdziły w uzgodnieniu, że prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu, powinna obejmować wszystkie elementy, o których mowa w art. 51 ust. 2 ww. ustawy.

Ponadto zgodnie z pismem z dnia 31 lipca 2017 r. (WOOŚ.411.188.2017.BM) Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach - prognoza oddziaływania na środowisko winna dostarczać informacje:

- jak w analizowanym planie odniesiono się do „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”, w którym to dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, w tym m. in. w gospodarce przestrzennej, które to działania zapewniłyby właściwe i zrównoważone wykorzystanie terenów,

- przedstawiać ocenę w jakim stopniu projekt uwzględnia wymogi uchwały Nr V/36/1/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji

instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 12 kwietnia., poz. 2624).

Sporządzony dokument spełnia wymogi zawarte w art. 51 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, z dnia 3 października 2008 r. dotyczące warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1. Prognoza zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2. określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym oddziaływaniem na środowisko,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot

ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawia:

rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

4. Prognoza uwzględnia informacje z wszystkich dostępnych materiałów dotyczących gminy Bobrowniki oraz zawiera informacje o rodzajach dokumentów wykorzystanych przy jej sporządzaniu (patrz źródła informacji).

1.4. METODY SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA

Niniejszy rozdział wypełnia wymogi zawarte w art. 51, ust.2 pkt1, litera b ustawy 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 (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1405).

Analizę i ocenę środowiska naturalnego przeprowadzono na podstawie dostępnych materiałów, opracowań, w szczególności z Opracowania Ekofizjograficznego dla Gminy Bobrowniki, „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020”, „Programu Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024” oraz raportów oddziaływania na środowisko przedsięwzięć i dokumentacji górniczych, analiz kartograficznych, analiz zdjęć lotniczych. Dodatkowe informacje o jakości i stanie środowiska naturalnego obszaru projektu planu i gminy Bobrowniki, uzyskano przeprowadzając wizję terenu.

2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA

2.1 LOKALIZACJA

Gmina Bobrowniki położona jest w Zagłębiu Dąbrowskim, w województwie śląskim w zachodniej części powiatu Będzińskiego. Bobrowniki sąsiaduje z gminami: Piekary Śląskie, Wojkowice, Psary, Mierzęcice, Ożarowice i Świerklaniec. W skład gminy jako jednostki pomocnicze, wchodzi następujące sołectwa: Bobrowniki, Dobieszowice, Sączów, Rogoźnik, Siemiona, Myszkowice, Twardowice i Wymysłów.

2.2 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Według regionalizacji geomorfologicznej Polski Południowej opublikowanej przez M. Klimaszewskiego oraz uszczegółowionej przez S. Gilewską, obszar sołectwa Bobrowniki położony jest w hercyńskiej strefie geomorfologicznej, na obszarze kolejnych jednostek hierarchicznych niższego rzędu:

- prowincji: Wyżyny Śląsko – Małopolskie,
- podprowincji: Wyżyna Śląsko – Krakowska,
- makroregionu: Wyżyna Śląska,
- mezoregionu: Wyżyna Śląska Północna,
- regionu Próg Środkowotriasowy.

2.3. WARUNKI KLIMATYCZNE I TOPOKLIMATYCZNE

Według regionalizacji rolniczo-klimatycznej Gumińskiego obszar gminy Bobrowniki znajduje się w dzielnicy częstochowsko-kieleckiej. Średnia temperatura roczna wynosi 7,7°C (Pyrzowice), średnia temperatura dla miesiąca stycznia to -3°C, a dla miesiąca lipca 17°C. Okres wegetacyjny trwa tu od 200 do 210 dni, a średni czas zalegania pokrywy śnieżnej w ciągu roku mieści się w przedziale od 50 do 70 dni. Roczne sumy opadów wynoszą ok. 700 mm, najwyższe notuje się w miesiącu lipiec sięgające ok. 100 mm, a najniższe w miesiącu styczeń sięgające ok. 40 mm. Według przyjętych danych z lotniskowej stacji meteorologicznej w Pyrzowicach przeważają wiatry z sektora zachodniego (NW, W, SW), wiejące w ponad 60% dni w roku. Wśród nich dominuje głównie kierunek południowo-zachodni (SW) o częstotliwości 28% i zachodni (W) o częstotliwości 26%. Wiatry z sektora wschodniego to głównie wiatry południowo-wschodnie (SE) i wschodnie (E) wiejące w ponad 20% dni w roku. Ich udział najbardziej odznacza się w sierpniu, listopadzie i styczniu. Średnioroczna prędkość wiatru wynosi 3,8 m/s. Najwyższe średnie prędkości notuje się w miesiącu kwietniu (4,7 m/s) i w miesiącu lutym (4,6 m/s), natomiast najniższe w miesiącu wrześniu (3,1 m/s) i w miesiącu sierpniu (3,2 m/s). Najwyższą prędkość osiągają wiatry północno-zachodnie (NW) które dochodzą do prędkości 5,4 m/s. W sołectwie Bobrowniki występuje znaczne zróżnicowanie topoklimatyczne. Wynika ono głównie z rzeźby terenu. Niekorzystne warunki topoklimatyczne cechują dna dolin (krótki okres bezprzymrozkowy, duże dobowe wahania wilgotności i temperatury, występowanie zjawiska inwersji temperatur oraz zastoisk chłodnego powietrza). Warunki te mocno utrudniają rozpraszanie zanieczyszczeń powietrza. Najdogodniejszymi warunkami topoklimatycznymi charakteryzują się południowe stoki Gór Kamyckich. Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego są: niska emisja z indywidualnych palenisk domowych, emisja z niewielkich zakładów produkcyjnych i usługowych, ruch drogowy, a ponadto napływ zanieczyszczeń z miast aglomeracji górnośląskiej (głównie z Piekar Śląskich, Bytomia, Wojkowic, Siemianowic Śląskich i Chorzowa). Ciągłe pomiary poziomu zanieczyszczeń powietrza, na terenie województwa śląskiego, prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Wśród obecnie funkcjonujących stacji automatycznego systemu monitoringu jakości powietrza w województwie śląskim, trudno wskazać stałą dla tego terenu. Jak wynika

z rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim z 2015 r., wykonanej wg zasad określonych w art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, gmina Bobrowniki została zaliczona do strefy śląskiej. Ocena roczna ze względu na ochronę zdrowia zakwalifikowała ten obszar do klasy C, która sugeruje, że poziomy stężenie przekraczają wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji. Odnotowano przekroczenia stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5, benzo(a)pirenu i ozonu.

Na terenie Gminy Bobrowniki w 2015 roku zostały przeprowadzone pomiary jakości powietrza dokonane przez WIOŚ Katowice. Aktualny stan jakości powietrza został przedstawiony w poniższej tabeli.

Stan jakości powietrza dla Gminy Bobrowniki w 2015 roku

Średnie stężenie w 2015 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]					
PM10	PM2,5	benzen	SO2	NO2	Pb
41	27	2,32	12	26	0,04

Źródło: Dane z pomiaru dokonane przez WIOŚ w Katowicach

Do poprawy jakości powietrza atmosferycznego przyczyni się niewątpliwie uchwała nr V/36/1/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 12 kwietnia., poz. 2624).

2.4. KLIMAT AKUSTYCZNY

Naczelnymi źródłami uciążliwości akustycznych, oddziaływującymi na obszar sołectwa Bobrowniki są: autostrada A1, ul. Sienkiewicza i ul. Polna.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Według raportu o oddziaływaniu na środowisko pochodzącego z okresu budowy autostrady A1 w 2009 r. strefa ponadnormatywnego hałasu (według przyjętych norm obowiązujących do 2012 r. wynosiła LDWN = 60dB lub LN = 50 dB) i sięgała maksymalnie na odległość do ok. 400 m. Po zmianie w 2012 r. rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych

poziomów hałasu w środowisku oszacowano, że strefa ponadnormatywnego hałasu powinna być mniejsza, o ok. połowę.

Obszar objęty planem położony jest w odległości ponad 1,2 km od autostrady A1, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania ww. drogi.

Z analizy mapy akustycznej sporządzonej dla obszaru Powiatu Będzińskiego wynika, iż na terenach objętych planem nie występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu zwianych z komunikacją drogową.

Ponadto według Analizy skutków wpływu ustaleń *Planu Generalnego MPL Katowice w Pyrzowicach oddziaływania na środowisko* (2001) na obszarze objętym planem nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu emitowanego przez statki powietrzne. Utworzony dla Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach obszar ograniczonego użytkowania (uchwała nr IV/53/12/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2014 r.) nie obejmuje gminy Bobrowniki.

2.5. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Część północna sołectwa Bobrowniki zlokalizowana jest w granicach Kotliny Józefki, tzw. subregionu cechującego się silnym rozcięciem Progu Środkowotriasowego, obejmujące całą serię triasu. Powierzchnia terenu tworzy swego rodzaju falistą równinę erozyjno - denudacyjną z łagodnymi wzniesieniami grzbietów twardzielcowych o wysokości względnej przekraczającej 10 m i sięgających ok. 290 m n.p.m.

Nachylenie całego terenu jest zazwyczaj niewielkie, od prawie płaskiego (poniżej 2%) do 5-8%. Większe nachylenie (rzędu do 12-15%) występuje rzadko. We wschodniej części sołectwa Bobrowniki powierzchnia terenu nachylona jest znacznie łagodniej, przechodząc w szerokie obniżenie starej formy erozyjnej, wykorzystywanej obecnie przez dolinę Jaworzniaka. Opisana forma stanowi szerokie (600-700 m), kotlinowate obniżenie, zwężające się w części południowej do ok. 350 m, tuż przed odcinkiem przełomowym sięgającego przez grzbiet południowej odnogi Płaskowyzu Twardowickiego w gminie Wojkowice.

Powierzchnia kotlinowatego obniżenia nachylona jest w kierunku południowym od 287 m n.p.m. na północ od Pustkowie do 273 m n.p.m. przy granicy gminy Bobrowniki. Z kolei do

doliny Jaworznika sięga ok. 900 - metrowa płytka boczna dolina, która rozdziela sąsiednią równinę. Tuż przy zachodniej granicy sołectwa Bobrowniki denudacyjne dno Kotliny Józefki rozcina dolina Brynicy. Jej południkowy odcinek ma szerokość od 200 do 250 m. U podnóża południowego obrzeżenia Kotliny Józefki dolina Brynicy zmniejsza się do szerokości 150 m i zmierza w kierunku zachodnim, omijając masyw pochodzenia triasowego koło Namiarek. Przy rozwidleniu uchodzą do doliny Brynicy dwie formy boczne o długości 1000 m. Natomiast część południowa sołectwa Bobrowniki znajduje się w obrębie lekko wysuniętej, południowo – zachodniej odnogi subregionu Płaskowyż Twardowicki. Na nią składa się ciąg wydłużonych garbów o przebiegu w kierunku wschód – zachód i sięgają one 310 m n.p.m. (w rejonie wierzchołka zlokalizowanego pomiędzy Bobrownikami i Namiarkami oraz Gór Kamyckich) oraz ok. 328 m n.p.m. (w rejonie na wschód od ul. Strażackiej, który wierzchołek znajduje się na terenie gminy Wojkowice), wypiętrzonych z utworów triasu. W spłaszczonej części wierzchowinowej wzgórz można spotkać dużo kolistych zagłębień, które prawdopodobnie są jednocześnie formami powierzchniowymi krasu oraz pozostałościami po dawnej eksploatacji szybikowej rud na terenie sołectwa Bobrowniki. Południowe stoki masywu tną cztery strome dolinki denudacyjne, kształtowane przez wody płynące okresowo. Nachylenia terenu jest urozmaicone. Na spłaszczonych wierzchowinach nie przekracza wartości 5-8%, natomiast na stokach najczęściej mieszczą się w granicach przedziału 8-15%, miejscami sięgając do nawet 20%. Dolinki denudacyjne o nachyleniu profili podłużnych, rozcinające Płaskowyż Twardowicki, tworzą dogodne warunki do gwałtownej koncentracji wód opadów nawałnych w osiach dolin. Zachodnią i południowo – zachodnią część sołectwa Bobrowniki zajmuje dolina Brynicy. Odcinek główny przez grzbiety triasowe w rejonie Namiarek oraz odcinek niższy, skręcający w kierunku południowo – wschodnim mający zaakcentowane krawędzie zboczy doliny podcinających wzniesienia triasowe. W najniższym odcinku doliny na terenie sołectwa Bobrowniki, tuż u zakoli ukształtowanych w dolinie zbocza podcięć erodującej rzeki sięgają one 7,5 m wysokości. Dno doliny Brynicy obniża się od ok. 273 m n.p.m. przy północnej granicy sołectwa Bobrowniki do ok. 263 m n.p.m. przechodząc na teren sąsiedniej gminy. Na terenie sołectwa Bobrowniki antropogeniczne zmiany ukształtowania powierzchni ziemi są znaczne. Główne antropogeniczne elementy rzeźby terenu kształtują strome skarpy, osiagające zazwyczaj kilka, a miejscami nawet

kilkanaście metrów wysokości, uformowane zostały one podczas budowy autostrady A1. Na odcinku o długości ok. 700 m, rozcięto wzgórze na zachód od obecnej zabudowy sołectwa Bobrowniki, następnie w kierunku północnym droga przeprowadzona jest nasypem wypełniającym fragment doliny Brynicy. Kilkumetrową wysokość posiadają skarpy zlokalizowane u podcięć stoków przy dogach biegnących wzdłuż doliny Brynicy oraz przy dawnej linii kolejowej prowadzącej do szybu Bobrowniki III. Kluczowym elementem antropogenicznej rzeźby terenu sołectwa Bobrowniki jest platforma zrównana pod zlikwidowaną zabudowę szybu Bobrowniki III. W dolinie Brynicy mocno odkształcone działalnością człowieka jest wyrównane i obustronnie obwałowane koryto rzeki.

2.6. GEOLOGIA

Podłoże skalne gminy Bobrowniki kształtują głównie utwory karbonu, triasu i czwartorzędu. Górne partie górotworu karbońskiego budują z kolei utwory serii paralicznej (namur A). Należą do nich łupki z wkładkami piaskowców warstw florowskich, mieszczą one kilka (w zasadzie cienkich) pokładów węgla kamiennego. Skały osadowe pochodzenia paleozoicznego tworzą północny skłon niecki bytomskiej. Przy południowej granicy sołectwa Bobrowniki na tzw. osadach warstw florowskich zlokalizowane są łupki, i piaskowce z licznymi pokładami węgla (zazwyczaj o nieznacznej miąższości), wyodrębniane jako warstwy porębskie/grodzieckie. W południowej części sołectwa Bobrowniki warstwy karbońskie zapadają się w kierunku południowym. Zerodowany strop utworów z okresu karbonu, w którym mieści się warstwa ilastych zwierzelin, rozprzestrzenia się w kierunku północnym, od wysokości ok. 100 m n.p.m. w części południowej sołectwa Bobrowniki do wysokości ok. 290 m n.p.m. w części północnej sołectwa Bobrowniki, gdzie można je zaobserwować na powierzchni terenu w największych partiach w postaci łagodnych wzniesień. W pozostałej części obszaru sołectwa Bobrowniki zalegają one pod młodszymi utworami. Utwory triasu mieszczą się na powierzchni stropowej osadów karbonu w południowej i zachodniej części sołectwa Bobrowniki. W spągu serii triasu (pstry piaskowiec środkowy) występują rzeczne piaski i słabozwięzłe piaskowce o barwie od jasnokremowej do ceglasto-brunatnej oraz ily czerwone lub pstre warstw świerklanieckich. Na nich z kolei znajdują się ulokowane już w środowisku morskim utwory retu (pstry piaskowiec górny) –

w niższej partii profilu wykształcone jako wapienie piaszczyste i dolomity margliste, które przykryte są serią wapieni gruboławicowych dolomitycznych i wapieni jamistych. Utwory te można zaobserwować na powierzchni terenu sołectwa Bobrowniki w rejonie wschodnich odcinków ul. J. Słowackiego (warstwy świerklanieckie) oraz ul. H. Sienkiewicza i na południe od tej ulicy (utwory retu). Większą składową masywu wzgórz w południowej części sołectwa Bobrowniki tworzą utwory triasu środkowego (wapień muszlowy), przede wszystkim warstwy błotnickie i gogolińskie: wapienie faliste, rozdzielane wapieniami marglistymi, zlepieńcowatymi i komórkowymi, o barwach od szarokremowej do ciemnożółtej, w części spągowej z warstwą szarych lub kremowo – szarych wapieni zawierających znaczną ilość skamieniałych łodyg liliowców. Natomiast południowa część masywu została objęta strefą wtórnej dolomityzacji wapieni i margli, które uległy części warstw gogolińskich i gorazdeckich oraz cały profil warstw terebratulowych i karchowickich, a także część dolomitów diploporowych. Dolomity kruszconośne (gruboławicowe, drobnokrystaliczne) są na ogół szare na świeżym przełamie, często też przybierają barwę żółtą do rdzawo – brunatnej, w zależności od utleniania się związków żelaza. Pochodne dolomitów kruszconośnych zlokalizowane są na południowym stoku wzgórza pomiędzy Bobrownikami i Namiarkami oraz na południowym stoku Gór Kamyckich. W niższych partiach omawianego stoku znajdują się syngenetyczne dolomity diploporowe, drobnokrystaliczne, jasnoszare lub kremowe, często porowate. Z końcem okresu triasu zakończyła się sedymentacja osadów morskich. Masy skalne zostały wówczas tektonicznie wyniesione i gęsto pocięte uskoki podczas starokimeryjskiej fazy górotwórczej. W rejonie sołectw Bobrowniki i Rogoźnik w przeważającej większości bloków skał triasowych pokłady skalne zostały nachylone w kierunku południowym, do obniżającej się niecki bytomskiej. Permskomezozoiczne piętro strukturalne w całości nabrało cech monokliny w czasie laramijskiej, głównej fazy orogenezy alpejskiej, po wypiętrzaniu się warstw skalnych i ogólnym ich nachyleniu w kierunku północno-wschodnim pod kątem kilku stopni. W południowej części gminy Bobrowniki stare struktury warstw mogły ulec odświeżeniu. Po ustąpieniu morza górnokredowego nastąpił okres gwałtownego rozwoju rzeźby na skałach węglanowych w tropikalnych warunkach lądowych. Powstały wtedy okazałe leje i zapadliska krasowe. Liczne są leje i kominy krasowe o średnicy od 0,3-0,5 metra do 1,0-1,5 metra.

Formy krasowe wypełniają różnorodne ropy, gliny i piaski lub żwiry. Utwory wypełniające formy erozyjne krasu zaliczane są do okresu jury dolnej, z uwagi na fakt podobieństwa do słodkowodnych osadów dolnego liasu (hetang) tworzących tzw. warstwy połomskie, lub do paleogenu - neogenu, dowodem na to jest położenie systemu krasowego w korelacji z paleogeńsko - neogeńską powierzchnią zrównania na wierzchołkach wzgórz Płaskowyżu Twardowickiego. Zapadlisko krasowe o dużych rozmiarach, wypełnione opisanymi powyżej osadami, skartowano na południowo – wschodnim skraju obszaru sołectwa Bobrowniki. Na wierzchołku oraz w najwyższych partiach stoków wzgórz złożonych z wapieni i dolomitów spotyka się zagłębienia, które mogą dobitnie świadczyć o obecności mniejszych lejów i kominów krasowych. Utwory czwartorzędu ukształtowały się najczęściej w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych, które zostały osadzone podczas zlodowacenia odry (środkowopolskie, stadiał maksymalny). Wypełniają one rozległe obniżenia pomiędzy wzgórzami złożonymi ze skał karbonu lub triasu. W rejonach ich występowania panują dobre i dogodne warunki budowlane. W niższych partiach stoków wzgórz zbudowanych ze skał starszego podłoża zalegają cienkie (do zaledwie kilku metrów grubości) pokrywy gliniastych i piaszczystych osadów deluwialnych. Na stokach nachylonych ku dolinie Jaworzniaka wznosi się pokrywa zróżnicowanych osadów gliniastych lub piaszczysto – gliniastych o charakterze deluwialnym.

2.7. SUROWCE MINERALNE

Na obszarze Gminy Bobrowniki nie są eksploatowane żadne złoża mineralne.

Pod południową i zachodnią częścią sołectwa Bobrowniki zlokalizowane są fragmenty udokumentowanych złóż węgla kamiennego: „Jowisz”, „Andaluzja”, „Piekary” oraz „Julian”. Wszystkie złoża były w niedalekiej przeszłości eksploatowane. Występowanie udokumentowanych złóż węgla kamiennego nie stwarza obecnie kluczowych ograniczeń dla przeznaczania terenu pod różne funkcje zagospodarowania terenu.

Obszar objęty planem leży poza granicami udokumentowanych złóż kopalin

W rejonie Piekar Śląskich i gminy Bobrowniki przemysłowa eksploatacja węgla kamiennego w XX wieku sięgała do pokładu 620, którego wychodnie w stropie powierzchni

utworów karbonu znajdują się w południowej części sołectwa Bobrowniki. Strop karbonu silnie obniża się w kierunku południowym i pod doliną Brynicy znajduje się sto kilkadziesiąt metrów pod powierzchnią terenu. W takich warunkach nie istnieje sytuacja występowania płytkich wyrobisk, które mogłyby spowodować zagrożenie dla obiektów budowlanych na powierzchni ziemi. Eksploatacja górnicza dokonana w przeszłości skutkowałą odkształceniami ciągłymi powierzchni terenu, aczkolwiek ze względu na urozmaicenie rzeźby terenu nie powstały zagłębienia bezodpływowe. Jedynie w dnie doliny Brynicy obserwuje się niecki obniżeniowe widoczne w rzeźbie terenu, ale rzeka była poddawana regulacji w celu umożliwienia grawitacyjnego spływu wody. Obecnie szyb wentylacyjny Bobrowniki III został zlikwidowany. Niezbędne jest pozostawienie strefy bezpieczeństwa w granicach nie mniejszych niż 20 m od krawędzi szybu, a także zapewnienie dostępu do szybu w celu kontroli i ewentualnego uzupełnienia zasypu.

2.8. HYDROGRAFIA TERENU

Cały obszar sołectwa Bobrowniki leży się w zlewni Brynicy, która opływa go od strony zachodniej i południowej. Północno-wschodnia i wschodnia część sołectwa Bobrowniki znajduje się w zlewni Jaworzniaka – lewostronnego dopływu Brynicy. Jaworzniak płynie wzdłuż wschodniej granicy gminy Bobrownik, częściowo w granicach wsi. Brynica płynie w uregulowanym korycie. W Bobrownikach niemal na całym odcinku jest obwałowana. Wały przeciwpowodziowe są wysokiej klasy. Jak wynika ze *Studium określającego obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla obszarów nieobwałowanych w zlewni rzeki Przemszy* (2004) są wystarczające do przejścia przepływów o prawdopodobieństwie wystąpienia co najmniej $Q = 0,3\%$. Przepływy na rzece w dużym stopniu są determinowane poprzez upusty na zaporze zbiornika Kozłowa Góra. Przy prawidłowej i bezawaryjnej pracy zbiornika Kozłowa Góra niemożliwe jest powstanie wezbrania, zagrażającego przelaniem się wody przez koronę wałów przeciwpowodziowych. Istnieje jedynie niewielkie zagrożenie występowaniem podtopień w dnie doliny, na zawału. We fragmencie doliny, przy granicy z sołectwem Dobieszowice, gdzie rzeka nie jest obwałowana. Podczas powodzi w 2010 r. część doliny była zalana. Poważniejsze zagrożenie powodziowe mogłoby wystąpić w przypadku przerwania zapory zbiornika Kozłowa Góra, lub niekontrolowanego upustu wód ze zbiornika. Według *Instrukcji na wypadek awarii zapory piętrzącej zbiornika wodnego Kozłowa Góra* (1998) zalaniem zagrożona byłaby hipotetycznie cała dolina rzeki. Z uwagi na charakter systemu piętrzącego "Rogoźnik" wypływ wody w ilościach niosących poważne zagrożenie powodziowe w dolinie Jaworzniaka może nastąpić w momencie awarii systemu piętrzenia zbiorników. Z uwagi na szerokie dno doliny, w części sołectwa Bobrowniki, obszar potencjalnego zalania mógłby być znaczny. Ciągłemu monitoringowi jakości wód powierzchniowych podlegają wody Brynicy oraz zbiornika Kozłowa Góra.

Badaniami jakości wód powierzchniowych na terenie Gminy Bobrowniki zajmuje się WIOŚ w Katowicach. W 2014 r. badano wody w punkcie pomiarowo-kontrolnym Brynica – powyżej zbiornika Kozłowa Góra (JCWP Brynica od źródeł do zbiornika Kozłowa Góra), gdzie realizowany jest program monitoringu operacyjnego. Stan ekologiczny został oceniony jako dobry, stan chemiczny poniżej stanu dobrego, ogólny stan wód oceniono jako zły.

Przez obszar objęty planem przechodzi sieć rowów melioracyjnych, Wzdłuż zachodniej granicy terenu B-1MU przebiega główny rów odwadniający, który uchodzi do Jaworznika. W projekcie planu znajduje się ona w obrębie terenu B-1ZN.

2.9. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Na terenie sołectwa Bobrowniki zasoby wód podziemnych zalegają w obrębie czwartorzędowego, triasowego i karbońskiego piętra wodonośnego. Piętro czwartorzędowe związane jest z nieciągłą pokrywą plejstocenijskich osadów wodnolodowcowych oraz plejstocenijskich i holocenijskich osadów rzecznych. Zwierciadło wody zalega tam płytko (do 2 m) w północno - wschodniej i wschodniej części obszaru sołectwa Bobrowniki. Bardzo często występuje tuż pod powierzchnią terenu pomiędzy Bobrownikami, Pustkowiec i Piaskami (Łęg). Zwierciadło wód gruntowych zalega płytko, często już od ok. 1 m pod powierzchnią terenu i mniej w obniżeniu pomiędzy garbem triasowym w Górach Wadowskich oraz w dnie doliny Brynicy. Przydatność tych terenów do lokowania przyszłej zabudowy jest zmniejszona. Wody są cechują się zanieczyszczeniem i brakiem strategicznego znaczenia gospodarczego. Piętro wodonośne triasu tworzą utwory triasu dolnego, przede wszystkim wapień i dolomity retu, mniejsze znaczenie ma poziom związany z gruboklastycznymi osadami warstw świerklanieckich. Zasilanie odbywa się bezpośrednio z powierzchni w rejonie wychodni skał wodonośnych, a lokalnie systemem szczelin krasowych, w strefach kontaktów tektonicznych, licznymi wyrobiskami górniczymi mającymi połączenie z powierzchnią oraz pośrednio, poprzez przepuszczalne osady pokrywy czwartorzędowej. Zwierciadło wód podziemnych znajduje się na głębokości ok. od 20 do 30 m. Utwory wodonośne triasu w południowej części sołectwa Bobrowniki cechuje znaczna zasobność (szacunkowy moduł zasobowy wynosi $200-300 \text{ m}^3/\text{d} \cdot \text{km}^2$). Południowa część obszaru sołectwa Bobrowniki znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 329 Bytom. Omawiany zbiornik podlega silnej presji ze względu na drenaż nadkładu karbonu nad wyrobiskami kopalń węgla kamiennego. Stopień zagrożenia wód GZWP, wyrażony teoretycznym czasem pionowej migracji zanieczyszczeń do głównych horyzontów wód podziemnych, jest wysoki w rejonach wychodni utworów triasu (2–5 lat), natomiast w obniżeniach dolin, posiadających pokrywę utworów czwartorzędowych – średni

(5 - 25 lat). Piętro wodonośne karbonu tworzą warstwy drobnoziarnistych piaskowców, występujących podrzędnie w obrębie utworów warstw florowskich. Zasilanie odbywa się z powierzchni terenu, na wychodniach w Kotlinie Józefki oraz pośrednio, poprzez przepuszczalne osady czwartorzędu pokrywające dno kotliny. Zasobność poziomów wodonośnych jest umiarkowana – w tym rejonie wydzielono Użytkowy Poziom Wód Podziemnych (UPWP) Siemianowice, obejmujący północną i północno - wschodnią część sołectwa Bobrowniki. Zwierciadło wód podziemnych zalega na głębokości przekraczającej 50 m, a stopień zagrożenia wód jest niski (czas migracji zanieczyszczeń z powierzchni to ok. 25 – 100 lat). Wody są drenowane systemem odwadniania kopalń węgla kamiennego. Według danych z monitoringu krajowego, prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny, jakość wód w punkcie kontrolnym w Dobieszowicach (w granicach JCWPd nr 134), jest na poziomie zadowalającej jakości – klasa III. Główne źródła zanieczyszczeń wód podziemnych stanowią na obszarze sołectwa Bobrowniki ścieki komunalne, a lokalnie też zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach nawożenia gruntów rolnych. Obecnie na obszarze sołectwa Bobrowniki funkcjonuje system kanalizacji służącej do zbiorowego odprowadzania ścieków komunalnych, z wyjątkiem rejonu Namiarek (jest projektowana). W strefach zasilania wód triasowych GZWP należy minimalizować zmiany zagospodarowania terenu, które mogą zwiększyć przyrost powierzchni szczelnych, utrudniających infiltrację wód opadowych i roztopowych w głąb górotworu oraz zapewnić obsługę systemem kanalizacji służącej do zbiorowego odprowadzania ścieków komunalnych wszystkich posesji, na których powstają ścieki. Należy unikać w obszarach zasilania GZWP lokalizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie w istotny sposób zagrażać zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Obszar objęty planem leży poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

2.10. WARUNKI GLEBOWE - ROLNICZE

Na terenie sołectwa Bobrowniki występuje duże zróżnicowanie typów gleb. W obrębie wzniesień wykształconych ze skał węglanowych występują rędziny. Są to najczęściej rędziny średnie, a miejscami spotyka się rędziny ciężkie - gliniaste. W północnej części sołectwa Bobrowniki, na podłożu piasków słabogliniastych i gliniastych lekkich wykształciły się gleby

bielicowe i rdzawe. Natomiast na cięższym podłożu glin lekkich w części północnej sołectwa Bobrowniki powstały czarne ziemie właściwe, a na południu sołectwa Bobrowniki gleby brunatne właściwe. W dolinie Brynicy oraz w obrębie bocznej doliny Jaworznika, w wyniku dużego zawodnienia ukształtowały się gleby organiczne (mułowo-torfowe lub torfowo-mułowe). Najlepsze kompleksy do działalności rolniczej są związane z rędzinami oraz fragmentem gleb brunatnych (kompleksy pszenne - dobre i wadliwe). Na terenie sołectwa Bobrowniki występują też kompleksy żytnie słabe, kompleks zbożowo-pastewny mocny oraz w dolinach - kompleksy użytków zielonych, przeważnie słabych, a znacznie rzadziej średnich. Walory bonitacyjne gleb są przeciętne lub słabe. Grunty III klasy bonitacyjnej obejmują fragmenty gruntów ornych o łącznej powierzchni ok. 20 ha. Przeważają grunty orne i łąki IV klasy bonitacyjnej. Znaczny jest też udział gleb V klasy bonitacyjnej. Gleby na terenie sołectwa Bobrowniki charakteryzują się niestety bardzo dużą zawartością metali ciężkich. Jest to przyczyną pochodzenia naturalnego ich występowania w skałach budujących ten teren oraz w związku z eksploatacją rud metali w przeszłości. Istotny aspekt stanowi skażenie gleb wskutek emisji z zakładów przemysłowych. Kompleksowe badania gleb na terenach rolnych dawnego województwa katowickiego, przeprowadzone w latach 1982 - 1996 przez Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach, w 28 punktach pomiarowych z sołectwa Bobrowniki, wykazały zawartość ołowiu w glebie w zakresie od 135 do 1310 mg/kg, kadmu od 6 do 54 mg/kg, a cynku od 470 do 4460 mg/kg. W ostatnich latach na terenie Gminy Bobrowniki stan jakości gleb nie był monitorowany. Na obszarze objętym planem występują łąki IV klasy bonitacyjnej.

2.11. WARUNKI PRZYRODNICZO - KRAJOBRAZOWE

Długotrwała działalność człowieka spowodowała, że szata roślinna przeważającej części obszaru sołectwa Bobrowniki zatraciła swój naturalny walor. Przy małej lesistości terenu występują tutaj obszary porolne, najczęściej porośnięte agregacyjnymi zbiorowiskami neofitów, nieliczne są silnie przekształcone fitocenozy o charakterze łąkowym i murawowym. Skutkiem pozostawiania łąk i pól odłogiem na terenie sołectwa Bobrowniki, jest rozwój procesów dzikiego zarastania gruntów porolnych, charakterystyczny dla obszaru objętego

projektem planu Z biegiem czasu ukształtowały się tu zbiorowiska głównie z takich klas jak *Agropyreteea intermedio-repentis* i *Artemisietea vulgaris*. Cennym elementem krajobrazu porolnego są małe enklawy drzew i krzewów o bardziej naturalnych cechach.

Na obszarze objętym planem nie występują żadne formy ochrony przyrody. W granicach terenu objętego planem nie występują chronione gatunki roślin, zwierząt i grzybów zgodnie z rozporządzeniami:

- oporządzeniem z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U z 2014 r. poz. 1409),
- oporządzeniem z dnia 16 października 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U z 2016 r. poz. 2183),
- oporządzeniem z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U z 2014 r. poz. 1408)

Planowany teren do zabudowy nie narusza głównych korytarzy ekologicznych tworzonych przez ciągi łąk i pastwisk wzdłuż cieków bądź kompleksów leśnych. Najbliższy korytarz o znaczeniu ponadregionalnym – korytarz migracji ptaków „Lasy Lublinieckie leży w odległości ponad 710 m od omawianego terenu.

Teren stanowi kontynuację terenów już zainwestowanych o funkcji mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej dzielnicy Bobrowniki

2.12. DZIEDZICTWO KULTUROWE

Na terenie sołectwa Bobrowniki do rejestru zabytków został wpisany drewniany kościół p.w. świętego Wawrzyńca z XVII w., wraz z otoczeniem w granicach ogrodzenia. Podlega on ochronie zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r. Nr 162 poz. 1568 z późn. zm.). Ponadto w gminnej ewidencji zabytków znalazły się: cmentarz parafialny, 25 domów mieszkalnych pochodzących z początku XX w. i 1 dom mieszkalny pochodzący z końca XIX w., budynek poczty i dawne koszary z początku XX w., mur z figurą Jana Nepomucena (XVIII w.) oraz 12 obiektów militarnych (bunkry i schrony bojowe z czasów II wojny światowej). Ponadto w obszarze

sołectwa znajduje się 1 stanowisko archeologiczne (okres średniowiecza) i 1 kapliczka przydrożna.

Na terenie objętym projektem planu nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków i gminnej ewidencji zabytków bądź inne obiekty wymagające zapewnienia ochrony konserwatorskiej.

2.13. ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA AWARII PRZEMYSŁOWEJ

Na terenie projektu planu ani w jego sąsiedztwie nie ma zakładów pracy o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

2.14. OBSZARY NARAŻONE NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI

Zgodnie z danymi wskazanymi na mapach zagrożenia powodziowego, sporządzonymi na podstawie ustawy Prawo wodne wynika, iż w granicach gminy Bobrowniki występuje obszar szczególnego zagrożenia powodzią związany z rzeką Brynicą, obejmujący pas między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym.

Teren objęty projektem planu leży poza obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi.

3. OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PLANU

Niniejszy rozdział wypełnia zalecenia zawarte w art. 51, ust.2 pkt 2, litera a ustawy 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 (Dz. U. 2016, poz. 353 z późn. zm.).

Środowisko jest układem dynamicznym. Charakter i intensywność zmian zależne są od intensywności i czasu oddziaływania inicjalnych czynników naturalnych i antropogenicznych. Zmiany będą miały charakter ilościowy lub jakościowy. Zmianom podlegać będzie ukształtowanie powierzchni ziemi i pokrywa glebowa, wody powierzchniowe i podziemne,

powietrze atmosferyczne, akustyka przestrzeni, biocenozy. Charakter i intensywność zmian będzie pochodną czynników naturalnych i antropogenicznych.

Poprzez brak realizacji ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego rozumie się sytuację pozostawienia obszaru w dotychczasowym sposobie użytkowania t, j zgodnie z przeznaczeniem rolniczym wskazanym w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowniki (uchwała Nr XXXVIII/486/14 Gminy Bobrowniki dnia z 27 marca 2014 r.). Projekt planu przeznacza cały teren pod nową funkcję mieszkaniowo - usługową. Całkowita powierzchnia objęta planem wynosi 6,10 ha. Projekt planu uzupełnia tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej wskazane w planie obowiązującym. Projektowany teren graniczy z terenami zabudowy mieszkaniowej i usługowej od strony zachodniej północnej i wschodniej. Od strony południowej obszar graniczy z terenami rolniczymi.

Brak realizacji ustaleń planu może ponieść ze sobą negatywne skutki, które w miarę upływu lat będą hamowały rozwój gminy.

Niezrealizowane zostałyby aspiracje społeczne mieszkańców (zwiększenie kapitału ludzkiego i potencjału intelektualnego, podniesienie standardu zamieszkiwania).

4. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM NA ŚRODOWISKO

Niniejszy rozdział wypełnia wymogi zawarte w art. 51, ust.2, pkt 2, litera b ustawy 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 (Dz. U. 2016, poz. 353).

W niniejszym opracowaniu w oparciu o analizy terenu, powiązań ze środowiskiem, wpływu terenu na otoczenie, skutków oddziaływania na środowisko, ustalono, iż obszar i inwestycje przewidziane do realizacji w projekcie planu (funkcja MU, 1KDD, 2KDD) nie należą do obszarów i inwestycji objętych znaczącym oddziaływaniem na środowisko. Zakwalifikowano je do terenów o słabo negatywnym oddziaływaniu.

Teren B-1ZN, stanowiący utrzymanie istniejącego zagospodarowania, to teren o pozytywnym oddziaływaniu na środowisko.

5. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANOWANYCH INWESTYCJI NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

5.1 Oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego

5.1.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Ustalenia analizowanego projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, przewidują realizację funkcji mogącej wpłynąć na pogorszenie stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego, w stosunku do stanu obecnego. Realizacja projektu spowoduje lokalne pogorszenie stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego.

Realizacja nowych terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej oraz dróg publicznych klasy dojazdowej będzie oddziaływać negatywnie (oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie i chwilowe) na stan sanitarny powietrza atmosferycznego w najbliższym sąsiedztwie poprzez zwiększenie emisji zanieczyszczeń - emisja komunikacyjna, emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego będą miały charakter lokalny.

Istotne znaczenia dla poprawy jakości powietrza atmosferycznego ma konieczność uwzględniana wymogów uchwały Nr V/36/1/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (Dz. Urz. Woj. Śl. z dnia 12 kwietnia, poz. 2624). Zgodnie z ww. uchwałą w instalacjach zakazuje się między innymi stosowania:

- 1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- 2) mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- 3) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- 4) biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

W planie miejscowym nie wprowadzono ww. zapisów, gdyż leży to poza kompetencją rady gminy, co znalazło swe odbicie w Rozstrzygnięciu Nadzorczym Wojewody Śląskiego NR IFIII.4131.1.9.2017 z dnia 20 stycznia 2017 r oraz w indywidualnych konsultacjach z Wojewodą. W ww. rozstrzygnięciu przywołano art. 96 ustawy Prawo ochrony środowiska, w myśl którego ustalanie zakazów w zakresie eksploatacji instalacji oraz określanie parametrów technicznych, rozwiązań technicznych lub parametrów emisji instalacji należy do kompetencji sejmiku województwa, a nie do kompetencji rady gminy.

5.1.2 Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądaných i optymalnych kierunków działań.

Celem ograniczenia zagrożenia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego realizacja ustaleń planu powinna uwzględniać następujące warunki:

1. zapewnienie dobrego przewietrzenia (uwzględnienie przeważających na tym terenie kierunków wiatrów) oraz zachowanie odpowiednich ciągów, tak by ograniczyć tworzenie się zastoisk zanieczyszczonego powietrza oraz ograniczyć wpływ emisji spalin na mieszkańców w okolicy ludzi,
2. zaleca się zaopatrzenie obiektów w energię ciepłą z dostępnych sieci ciepłowniczych lub stosowanie czystych nośników energii: elektrycznych, gazowych lub olejowych celem ograniczenia niskiej emisji,
3. stosowanie odnawialnych źródeł energii, w szczególności wykorzystujących energię słoneczną,
4. respektowanie wymogów uchwały Nr V/36/1/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

5.2 Oddziaływanie na środowisko związane z emisją hałasu

5.2.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Zasięg oddziaływania źródeł emisji hałasu zależy od szeregu cech terenu, między innymi od rodzaju i ukształtowania powierzchni gruntu, prędkości i kierunku wiatru, temperatury i wilgotność powietrza oraz występowania przegród urbanistycznych lub ekranów. Źródłami emisji hałasu na analizowanym obszarze mogą być emitory liniowe - szlaki drogowe oraz emitory punktowe (usługi dopuszczone na terenach mieszkaniowych). Prognozuje się, że realizacja zabudowy na terenach: B-1MU, B-2MU spowoduje pogorszenie klimatu akustycznego (oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, chwilowe,) w stosunku do stanu aktualnego. Będzie to związane z budową obiektów, remontami, rozbudową, przebudową obiektów, działalnością usługową, nasileniem ruchu kołowego, z obsługą parkingów, dostawą towaru.

Należy zwrócić uwagę, iż tereny: B-1MU, B-2MU są terenami podlegającymi ochronie akustycznej, w obrębie których wymagane jest ograniczenie poziomów hałasu,

Ze względu na kontynuację funkcji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania terenów sąsiednich na projektowanych obszar. Również ze względu na znaczne oddalenie od autostrady A1 (głównego emitora hałasu w gminie) nie przewiduje się jej negatywnego wpływu na projektowany obszar.

5.2.2. Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądaných i optymalnych kierunków działań.

Celem ograniczenia zagrożenia klimatu akustycznego wymaga się, aby realizacja ustaleń planu uwzględniała następujące warunki:

1. respektowanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach mieszkaniowych i zgodnie z rozporządzeniem z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
2. stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w pomieszczeniach ze źródłami hałasu.
3. celem ochrony akustycznej terenów leżących w sąsiedztwie dróg publicznych - stosowanie urządzeń ochrony przed hałasem - ekranów akustycznych,
4. modernizacja dróg kołowych w zakresie poprawy właściwości nawierzchni.

5.3 Oddziaływanie na środowisko związane z wpływem wibracji

Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie powinny spowodować zwiększenia zagrożenia środowiska wibracjami.

W świetle dotychczasowych doświadczeń z ocenami szkodliwości drgań wzbudzanych przez ruch pojazdów samochodowych oraz z ocenami uciążliwości tych drgań dla ludzi w budynkach biernie te drgania odbierających, uważa się, że ruch drogowy odbywający się po gładkich nawierzchniach nie wzbudza drgań, które mogły być szkodliwe dla budynków i uciążliwe dla mieszkańców budynków położonych w sąsiedztwie tych tras.

Celem ograniczenia negatywnego wpływu wibracji na środowisko należy: usprawnić przepustowość szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, poddać modernizacji drogi kołowe w zakresie poprawy właściwości nawierzchni.

5.4 Oddziaływanie na środowisko związane z emisją niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego

Naczelnymi czynnikami promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego na terenie sołectwa Bobrowniki są urządzenia elektroenergetyczne (przechodząca linia wysokiego napięcia – 220 kV i średniego napięcia) oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Stacje bazowe telefonii komórkowej są zlokalizowane w wielu miejscach na terenie całej gminy Bobrowniki (są to powszechnie występujące wieże wolnostojące w terenach rolnych). Zasięg ich ponadnormatywnego oddziaływania przeważnie wynosi od 30 do 100 m w poziomie oraz od 10 do 40 m w pionie. Ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu sołectwa Bobrowniki urządzenia te rozlokowane są na szczytach wzgórz, które są odpowiednio

oddalone od istniejącej zabudowy mieszkaniowej i w związku z tym nie stwarzają zagrożenia dla ludzi.

Na obszarze objętym projektem planu istnieje również możliwość realizacji linii średniego napięcia, które stwarzają zagrożenie środowiska emisją niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego.

Ustalenia projektu planu nie wykluczają lokowania źródeł emisji fal radiowych: nadajników radiowych, infrastruktury telefonii komórkowej.

Wymagania w zakresie ochrony przed elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym, określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

Reasumując, pomimo wymienionych wyżej możliwości wystąpienia niekorzystnego oddziaływania, na analizowanym terenie nie nastąpi istotna zmiana wielkości zagrożenia dla ludzi ze strony niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego w stosunku do stanu obecnego.

5.5 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i pokrywy glebowej

5.5.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Realizacja ustaleń planu, obejmująca powstawanie nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, będzie wiązała się z nieodwracalnymi zmianami powierzchni terenu (przyrost powierzchni nieprzepuszczalnych, przemieszczanie mas ziemnych) oraz trwałego ubytku pokrywy glebowej (powierzchni biologicznie czynnej).

Dla nowo projektowanej funkcji największe znaczenie ma ochrona wierzchniej warstwy gleby, która powinna być selektywnie zdjeta, przyzmowana a następnie wykorzystywana na terenach przedmiotowych działek lub przy rekultywacji terenów zdegradowanych (np. do niwelacji terenu).

Realizacja nowych obiektów, w tym infrastruktury komunikacyjnej może wpłynąć na pogorszenie jakości gleb - skażenia gleby poprzez wycieki nieczystości z nieszczelnych

szamb, brak kanalizacji, skażenie substancjami ropopochodnymi, obecność ludzi. Zanieczyszczenie gleb będzie obejmowało najbliższe sąsiedztwo źródła zanieczyszczenia.

5.5.2 Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądaných i optymalnych kierunków działań.

Celem ograniczenia uciążliwości skierowanej na powierzchnię ziemi i pokrywę glebową należy uwzględnić działania eliminujące lub zmniejszające negatywne skutki:

1. uzupełniać powierzchnie zdegradowane w trakcie prac inwestycyjnych nową warstwą glebową z wprowadzeniem szaty roślinnej,
2. zakaz stosowania do utwardzania niwelacji terenów materiałów należących do kategorii odpadów niebezpiecznych zgodnie z przepisami odrębnymi,
3. zakaz stosowania rozwiązań technologicznych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, które mogłyby powodować dostawanie się nieoczyszczonych ścieków do gruntu,
4. nakaz zachowania standardu terenów biologicznie czynnych dla terenów zabudowy, co najmniej w ilościach wskazanych w ustaleniach projektu planu.

5.6 Oddziaływanie na środowisko związane z emisją odpadów

5.6.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Gmina Bobrowniki realizuje gospodarkę odpadami zgodnie z ustawą z dnia 13września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminie oraz przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Realizacja obiektów w ramach terenów B-1MU, B-2MU, wiąże się przede wszystkim ze zwiększeniem ilości odpadów komunalnych, powstających w gospodarstwach domowych

oraz odpadów pochodzących z prowadzonej działalności przewidzianej ustaleniami projektu planu. Zagrożenie może wiązać się z brakiem terminowego usuwania odpadów, składowaniem odpadów w miejscach innych niż do tego wyznaczone.

Pomimo wymienionych wyżej możliwości wystąpienia niekorzystnego oddziaływania, na analizowanym terenie gminy nie nastąpi istotna zmiana wielkości zagrożenia dla ludzi w stosunku do stanu obecnego związanego ze wzmożoną emisją odpadów.

5.6.2 Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądaných i optymalnych kierunków działań.

Celem ograniczenia emisji odpadów realizacja ustaleń planu powinna uwzględniać następujące warunki:

1. postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska,
2. stosowanie selektywnego gromadzenia odpadów,
3. wymóg terminowe usuwanie odpadów.
4. miejsca składowania odpadów powinny posiadać szczelną nawierzchnię uniemożliwiającą infiltrację wycieków do gleby, gruntu.

5.7 Oddziaływanie na środowisko związane z emisją ścieków

5.7.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Realizacja ustaleń zawartych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, spowoduje wzrost wytwarzanych ścieków w stosunku do stanu obecnego. Emisja ścieków będzie związana z eksploatacją obiektów na terenach o symbolach: B-1MU, B-2MU.

Analiza założeń, zakazów, nakazów, ustaleń zawartych w: ekofizjografii, operatach, dokumentacjach o tematyce środowiskowej oraz zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ustalających zasady ochrony środowiska i przyrody, wykazała, iż realizacja nowych obiektów będzie źródłem wytwarzania ścieków, stwarzając zagrożenie bezpośrednie, stałe lub chwilowe dla środowiska. Związane jest to ze stosowaniem nieuszczelnionych szamb, brakiem kanalizacji, skażeniem substancjami ropopochodnymi i metalami ciężkim wód opadowych z trwałych nawierzchni dróg, parkingów.

5.7.2 Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądanego i optymalnego kierunku działań.

Celem ograniczenia emisji ścieków realizacja ustaleń planu powinna uwzględniać następujące warunki:

1. ścieki odprowadzane do wód powierzchniowych winny spełniać wymagania obowiązującego rozporządzenia, w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,
2. celem zabezpieczenia przed przedostawaniem się ścieków do wód powierzchniowych i podziemnych wymaga się stosowania zbiorników bezodpływowych wyposażonych w dno i ściany nieprzepuszczalne,
3. zakazuje się stosowania rozwiązań technologicznych w zakresie gospodarki wodno – ściekowej, które mogłyby powodować dostawanie się nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do gruntu,
4. wymaga się terminowego usuwania odpadów – celem zabezpieczenia przed niebezpiecznymi wyciekami powstałymi na wskutek infiltracji wód opadowych.

5.8 Zagrożenia kopalin

Zgodnie z wymogami art. 95 ustawy Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2016 r. poz. 1131 z późn. zm.) w planie miejscowym ujawnia się tereny występowania udokumentowanych złóż kopalin. Obszar objęty projektem planem leży poza granicami udokumentowanych złóż kopalin. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie spowodują zagrożeń dla kopalin.

5.9 Oddziaływanie na wody powierzchniowych

5.9.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Realizacja obiektów w ramach terenów B-1MU, B-2MU może oddziaływać na jakość wód powierzchniowych (oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, chwilowe lub stałe). Związane jest to z brakiem kanalizacji i stosowaniem nieuszczelnionych zbiorników bezodpływowych, wpływem zanieczyszczonych wód opadowych, pochodzących z powierzchni nieprzepuszczalnych -ulice, place, parkingi.

Analiza założeń, zakazów, nakazów, ustaleń zawartych w: ekofizjografii, operatach, dokumentacjach o tematyce środowiskowej oraz zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ustalających zasady ochrony środowiska i przyrody, wykazała, iż realizacja nowych obiektów w ramach terenów inwestycyjnych będzie w niewielkim stopniu wpływać niekorzystnie na stan wód powierzchniowych w najbliższym sąsiedztwie.

5.9.2 Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądanego i optymalnego kierunku działań.

Celem ograniczenia zagrożenia wód powierzchniowych realizacja ustaleń planu powinna uwzględniać następujące warunki:

1. uporządkowanie gospodarki ściekami, rozbudowa sieci kanalizacji rozdzielczej dla obszarów dotychczas nieskanalizowanych,
2. do czasu odprowadzenia ścieków do zbiorczej sieci kanalizacyjnej dopuszcza się stosowanie zbiorników bezodpływowych wyposażonych w dno i ściany nieprzepuszczalne oraz odpowiednią konstrukcję i szczelność sieci kanalizacyjnej,
3. wody opadowe w szczególności z powierzchni ulic oraz parkingów przed wprowadzeniem do istniejących cieków, doprowadzić do odpowiednich parametrów czystości wód,
4. terminowe usuwanie odpadów – celem zabezpieczenia przed niebezpiecznymi wyciekami powstałymi na wskutek infiltracji wód opadowych.

5.10 Zagrożenia wód podziemnych

5.10.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Obiekty związane z realizacją funkcji mieszkaniowej i usługowej mogą stanowić niewielkie zagrożenie dla wód podziemnych. Prognozowane oddziaływanie (pośrednie, chwilowe lub stałe) związane jest to z brakiem kanalizacji i stosowaniem nieszczelnych zbiorników bezodpływowych, spływem zanieczyszczonych wód opadowych, pochodzących z powierzchni nieprzepuszczalnych - ulice, place, parkingi. Źródła zanieczyszczenia będą jednak miały charakter lokalny i nie przyczynią się do ponadnormatywnego skażenia wód podziemnych w stosunku do stanu obecnego.

Analizowany teren położony jest poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

5.10.2 Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego

zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądaných i optymalnych kierunków działań.

Celem ograniczenia zagrożenia wód podziemnych realizacja ustaleń planu powinna uwzględniać następujące warunki:

1. wprowadzenie separatorów, oczyszczalników wzdłuż powierzchni jezdni, ulic oraz parkingów celem niedopuszczenia do niekontrolowanego spływu zanieczyszczonych wód opadowych do ziemi, gleby a w konsekwencji do wód podziemnych,
2. miejsca tymczasowego składowania odpadów powinny posiadać szczelną nawierzchnię uniemożliwiającą infiltrację wycieków do gleby, gruntu,
3. teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej należy podłączyć do gminnych instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych,
4. wody opadowe przed wprowadzeniem do istniejących cieków, doprowadzić do odpowiednich parametrów czystości wód (wprowadzenie separatorów, oczyszczalników),
5. terminowe usuwanie odpadów.

5.11 Zagrożenia topoklimatu

5.11.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Projektowane ustalenia planu w niewielkim stopniu mogą wpłynąć na zmianę topoklimatu na analizowanym obszarze.

Wprowadzenie obiektów kubaturowych oraz wzrost powierzchni utwardzonych, kosztem zmniejszenia powierzchni pokrytej roślinnością, będzie powodować zmianę warunków mikroklimatycznych w kierunku typowym dla terenów zurbanizowanych. Wpływ projektowanych zmian na warunki klimatyczne może być odczuwalny wskutek emisji gazów powstałych ze spalania paliw (węgla, oleju lub gazu) w celach grzewczych. Skala tego zjawiska będzie uwarunkowana od stopnia intensywności zabudowy mieszkaniowej oraz charakteru wprowadzanych usług. W wyniku wprowadzenia nowych obiektów kubaturowych pogorszą się warunki przewietrzania obszaru.

5.11.2 Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądanym i optymalnym kierunków działań.

Celem ograniczenia zagrożenia topoklimatu realizacja ustaleń planu powinna uwzględniać następujące warunki:

1. terminowe usuwanie odpadów,
2. zapewnienie dobrego przewietrzenia (uwzględnienie przeważających na tym terenie kierunków wiatrów), tak by ograniczyć tworzenie się zastoisk zanieczyszczonego powietrza oraz ograniczyć wpływ emisji spalin na mieszkających w okolicy ludzi,
3. zachowanie standardu terenów biologicznie czynnych przy planowanej zabudowie,
4. stosowanie dostępnych technologii ograniczających niską emisję.
5. nowe budynki powinny się cechować mniejszym zapotrzebowaniem na ciepło (lepsza izolacyjność cieplna, rekuperacja),
6. stosowanie odnawialnych źródeł energii (energia słoneczna).

5.12 Oddziaływanie na przyrodę i krajobraz

5.12.1 Ocena skutków projektowanych ustaleń planu

Na analizowanym terenie sołectwa Bobrowniki, środowisko naturalne poddawane jest następującym zagrożeniom pochodzącym z terenów sąsiednich:

- zanieczyszczeniom związanym z ruchem komunikacyjnym,
- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji;
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych;

Prognozuje się, że projektowane tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej (B-1MU, B-2MU), będą stanowić bezpośrednie, stale oraz chwilowe zagrożenia

dla środowiska. Spowodują ograniczenie zasobów przyrodniczych, trwale zmieniają środowisko naturalne i jakość krajobrazu poprzez: ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, niszczenie roślin, ograniczenie korytarzy dla średniej i drobnej zwierzyny, naruszenie naturalnego spływu powierzchniowego wód opadowych, wytwarzanie odpadów, niską emisję, emisję hałasu, emisję ścieków.

Pomimo powyższego zagrożenia, zważywszy na wielość obszaru i planowany sposób jego zagospodarowania prognozuje się, że realizacja projektu planu nie spowoduje znacznego pogorszenia środowiska naturalnego w stosunku do obecnego stanu.

Powierzchnia obszaru objętego planem wynosi 6,1 ha i stanowi niewielki fragment gminy (0,1% powierzchni gminy).

Na analizowanym terenie oraz w jego sąsiedztwie brak jest chronionych gatunków roślin, grzybów oraz o zwierząt. Planowany teren do zabudowy nie narusza głównych korytarzy ekologicznych tworzonych przez ciągi łąk i pastwisk wzdłuż cieków bądź kompleksów leśnych. Teren projektu planu stanowi kontynuację terenów już zainwestowanych. Otoczony jest terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową i usługową w obecnie obowiązującym planie miejscowym

5.12.2 Rozwiązania eliminujące, zapobiegające, kompensujące lub ograniczające negatywne uciążliwości

Autorzy planu na bieżąco konsultowali z autorem prognozy, ustalenia dotyczące ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Wszelkie uwagi i sugestie z tego zakresu zostały w zapisach projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględnione, co pozwoliło uniknąć potencjalnych znaczących kolizji i konfliktów przestrzennych i doprowadziło do wyboru najbardziej pożądanego i optymalnego kierunku działań.

Celem ograniczenia zagrożenia przyrody i krajobrazu, realizacja ustaleń planu powinna uwzględniać następujące zalecenia i nakazy:

1. nakazuje się respektowanie ustaleń planu dotyczących zasad ochrony środowiska i przyrody,

2. zaleca się minimalizowanie skutków naruszania powierzchni ziemi podczas realizacji inwestycji budowlanych,
3. harmonijne wpisanie nowej zabudowy w otaczający krajobraz - realizację nowej zabudowy, jako kontynuację zabudowy istniejącej w zakresie funkcji, parametrów i wskaźników urbanistycznych,
4. ograniczenie zagrożeń związanych z zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego, a także emisją odpadów, ścieków, utrzymaniem właściwego klimatu akustycznego.
5. zachowanie standardu terenów biologicznie czynnych przy istniejącej i planowanej zabudowie poprzez – respektowanie wskaźników powierzchni biologicznie czynnej określonych w planie miejscowym;
6. stosowanie odnawialnych źródeł energii z zakazem realizacji źródeł wykorzystujących siłę wiatru;
7. nakazuje się terminowe usuwanie odpadów;
8. miejsca tymczasowego składowania odpadów powinny posiadać szczelną nawierzchnię uniemożliwiającą infiltrację wycieków do gleby, gruntu.

5.13 Zagrożenia obszaru NATURA 2000

Na obszarze planu nie występują obszary sieci Natura 2000. Najbliższe, to obszary specjalnej ochrony siedlisk: „Bagno Bruch koło Pyrzowic” (w odległości 12 km na północ od sołectwa Bobrowniki), Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie (w odległości 8 km na północny zachód od sołectwa Bobrowniki) oraz Lipienniki w Dąbrowie Górniczej (w odległości 12 km na wschód od sołectwa Bobrowniki). Stwierdza się, że ze względu na przedmiot ochrony tych terenów, w powiązaniu z umiarkowaną ingerencją w środowisko projektowanych zmian w zagospodarowaniu terenu nie wystąpi oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.

5.14 Zagrożenia dziedzictwa kulturowego

Na terenie objętym planem nie występują obiekty objęte ochroną konserwatorską bądź wymagające zapewnienia ochrony konserwatorskiej. Projekt planu nie powoduje również negatywnego oddziaływania na obszary i obiekty zabytkowe leżące poza granicami planu.

5.15 Zagrożenie środowiska w sytuacji wystąpienia niebezpiecznych awarii

Poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia, zdrowia ludzi, środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska związane są z możliwością wystąpienia awarii bądź wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska to:

- a) bezpośrednie skażenie środowiska, związane z wylaniem substancji do środowiska – gleby, wody powierzchniowe, podziemne. Skażenie to ma zazwyczaj charakter lokalny. Skażenia wód powierzchniowych czy podziemnych może stwarzać zagrożenie dla większych obszarów środowiska oraz zdrowia i życia ludzi,
- b) pośrednie skażenie środowiska, wywołane wybuchem lub pożarem substancji niebezpiecznej związane z katastrofą lub wypadkiem z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne powodujące wybuch lub pożar.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska są możliwe do zaistnienia w przypadku wystąpienia awarii bądź wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych. Na obszarze sołectwa Bobrowniki nie występują zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (art. 248 ustawy Prawo ochrony środowiska). Ewentualnym zagrożeniem wystąpienia awarii w wypadku komunikacyjnego występuje wzdłuż ulic, którymi odbywa się zmożony ruch i przewozi się materiały niebezpieczne. Należy do nich autostrada A1. Jednakże teren objęty projektem planu znajduje się w odległości ponad 1200 m od autostrady A1, w związku z czym nie występuje możliwość odczuwania skutków niebezpiecznych awarii związanych z wypadkiem komunikacyjnym.

6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Niniejszy rozdział wypełnia zalecenia zawarte w art. 51, ust.2, pkt 2, litera c ustawy 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 (Dz. U. 2016, poz. 353). Na obszarze projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowniki – sołectwo Bobrowniki nie występują żadne formy ochrony przyrody ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody oraz nie występują tereny o szczególnych wartościach przyrodniczych.

Możliwymi problemami ochrony środowiska są:

- skażenia gleb,
- zagrożenie związane z zanieczyszczeniem wód powierzchniowych,
- zagrożenie związane z zanieczyszczeniem wód podziemnych,
- zagrożenie związane ze zwiększeniem emisji hałasem;
- emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych źródeł na paliwa stałe.

7. ANALIZA SKUMULOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z OBECNEGO I PLANOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW

Ocenia się, że na terenach planu nie ma możliwości zaistnienia skumulowanych oddziaływań na środowisko wynikających z obecnego i planowanego zagospodarowanie terenów, ponieważ projekt planu obejmuje niewielki obszar gminy a przewidywana uciążliwość planowanych inwestycji (funkcja mieszkaniowa i nieuciążliwa funkcja usługowa) nie powinna znacząco wykraczać poza granice projektu planu. Ponadto projekt planu wyklucza możliwość realizacji usług uciążliwych w tym inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

8. ODNIESIENIE DO „STRATEGICZNEGO PLANU ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030”

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie.

Pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym a zmianami klimatycznymi oraz koniecznością adaptacji do zmian klimatu występuje sprzężenie zwrotne. Zmiany klimatyczne będą prowadziły do zmniejszenia zasobów przestrzeni dostępnej dla danego typu prowadzonej lub planowanej działalności – m.in. ze względu na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wody, podniesienie, a także obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w kontekście przestrzennym oddziałują na cały kompleks problemów zagospodarowania przestrzennego, które w skrajnym przypadku mogą generować konflikty społeczne i ograniczać możliwości rozwoju. Obszar objęty planem leży poza terenami szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarami osuwania się mas ziemnych, dlatego też nie wprowadzono dodatkowych ograniczeń z nimi związanych. Planowany teren do zabudowy nie narusza korytarzy ekologicznych tworzonych przez ciągi łąk i pastwisk wzdłuż cieków bądź też kompleksów leśnych. Funkcja obszarów wyznaczonych w projekcie planu stanowi kontynuację funkcji terenów już zainwestowanych.

W zakresie dostosowania sektora energetycznego do zmian klimatu w projekcie planu uwzględniono również możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW z równoczesnym zakazem realizacji elektrowni wiatrowych oraz zakazem realizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii wykorzystujących energię wiatru, o mocy nie większej niż moc mikroinstalacji.

9. OCENA MOŻLIWOŚCI TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PLANU

Niniejszy rozdział wypełnia zalecenia zawarte w art. 51, ust.2, pkt 1, litera d ustawy 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 (Dz. U. 2016, poz. 353).

Ustalenia zawarte w projekcie planu, nie wprowadzają inwestycji, mogących stwarzać uciążliwości wykraczające poza granice miasta, w zakresie czterech czynników: emisji zanieczyszczeń powietrza, emisji hałasu, stanu wód powierzchniowych i stanu wód podziemnych.

Uwzględniając położenie gminy Bobrowniki, charakter i wielkość oddziaływań planowanych inwestycji, stwierdza się, że realizacja ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowniki – sołectwo Bobrowniki, nie będzie powodowała bezpośrednich oddziaływań transgranicznych na środowisko.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy rozdział wypełnia wymogi zawarte w art. 51, ust.2, pkt 1, lit. e ustawy 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.

Celem niniejszego opracowania była analiza środowiska, identyfikacja zagrożeń i potencjalnych konfliktów, sformułowanie alternatywnych rozwiązań ograniczających zagrożenie dla środowisk, prognoza zmian w środowisku mogących zajść podczas realizacji ustaleń zmiany fragmentu miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowniki – sołectwo Bobrowniki.

Gmina emituje do środowiska odpady, ścieki, pyły, gazy, hałas w wyniku, czego zanieczyszcza powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, gleby, przekształca powierzchnie terenu, stwarza zagrożenie dla swobodnego funkcjonowania przyrody oraz zmienia naturalny krajobraz.

Warunki klimatyczne kształtowane są przez masy powietrza atlantyckiego, występują stosunkowo łagodne zimy i ciepłe lata. Analizowanego obszar charakteryzuje się korzystnymi warunkami topograficznymi. Zanieczyszczenie powietrza kształtują źródła lokalne (m.in. paleniska domowe i ciągi komunikacyjne).

Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu nie stwarzają istotnych przeszkód w zagospodarowaniu terenu. Jakość gleb w obszarze projektu planu jest zróżnicowana, przeważnie są to gleby o przeciętnej przydatności rolniczej, przy czym są one silnie zanieczyszczone.

W granicach terenów objętych planem nie występują: obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych, udokumentowane złoża kopalin.

Obszar planu cechuje się niezbyt dużym stopniem bioróżnorodności, zarówno pod względem siedliskowym jak i ze względu na poszczególne zespoły i zbiorowiska roślinne, jak i gatunkowym. Wskutek wieloletniej działalności człowieka, szata roślinna przeważającej części sołectwa utraciła charakter naturalny. Dominują tu obszary porolne. Na przedmiotowych terenach nie występują obiekty i obszary chronione w oparciu o ustawę o ochronie przyrody, w szczególności nie występują obszary sieci Natura 2000.

Stwierdza się, że ze względu na przedmiot ochrony tych terenów, w powiązaniu z umiarkowaną ingerencją w środowisko projektowanych zmian w zagospodarowaniu terenu nie wystąpi oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, leżących poza obszarem gminy.

Realizacja ustaleń projektu miejscowego planu, jedynie w niewielkim stopniu wpłynie na pogorszenie stanu sanitarnego powietrza, wód podziemnych i powierzchniowych, jakości gleb czy klimatu akustycznego, w stosunku do stanu obecnego, gdyż teren objęty planem posiada stosunkowo małą powierzchnię (6,1 ha).

Charakter i wielkość oddziaływań inwestycji z analizowanego obszaru gminy wykazuje, że nie ma możliwości występowania jakichkolwiek oddziaływań transgranicznych.

Na analizowanym terenie oraz w jego sąsiedztwie brak jest chronionych gatunków roślin, grzybów oraz o zwierząt. Planowany teren do zabudowy nie narusza głównych korytarzy ekologicznych tworzonych przez ciągi łąk i pastwisk wzdłuż cieków bądź kompleksów leśnych. Teren projektu planu stanowi kontynuację terenów już zainwestowanych. Otoczony jest (od zachodu, północy i wschodu) terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową i usługową w obecnie obowiązującym planie miejscowym.

ŹRÓDŁA INFORMACJI

- „Ekofizjografia gminy Bobrowniki”; Bogacz. B., Pszczółka P., Pszczółka J, wrzesień 2003.
- „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce”; Ministerstwo Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2012.
- Informacja o stanie środowiska w 2011 r.; Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. (<http://www.katowice.pios.gov.pl/>)
- „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce”, Jędrzejewski W, Warszawa 2011.
- „Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa śląskiego”, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice 2003.
- „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I”; Parusel J., Skowrońska K., Wower A., Katowice 2007.
- „Wody podziemne. Bilans zasobów eksploatacyjnych i dyspozycyjnych wód podziemnych Polski”; Pergół S., Sokołowski J., Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2012.
- „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowniki”; Przedsiębiorstwo Projektowania, Studiów, Usług i Realizacji Sp. z o.o. „Terplan”, Katowice 2011.
- „Prognoza oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego.”; Biuro Planowania Przestrzennego w Bielsku – Białej, Bielsko - Biała 2011.
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”; Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013 r.
- „Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowniki – sołectwo Bobrowniki”; Biuro Rozwoju Regionu, Katowice 2013.