

Wójt Gminy Michałowice

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



**MIEJSCOWY PLAN
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY MICHAŁOWICE OBSZARU „GRANICA- CZĘŚĆ IIB”,
OBEJMUJĄCEGO TEREN CMENTARZA PARAFIALNEGO
W KOMOROWIE**

Reguły, październik 2018

WYKONAWCA:



GLÓWNY PROJEKTANT

prof. dr hab. inż. arch. Krystyna Gruszecka (WA-062/KW/034/2014)

ZESPÓŁ AUTORSKI

urbanistyka:

prof. dr hab. inż. arch. Krystyna Gruszecka
mgr Ilona Izdebska – Jóźwik
mgr inż. Marta Staškowska
mgr inż. Monika Szparadowska

środowisko przyrodnicze:

mgr inż. arch. Janusz Pilz
inż. Marta Staškowska
mgr inż. Monika Szparadowska

komunikacja:

mgr inż. Grażyna Matuszewicz – Wlaż

infrastruktura tech.:

techn. Jacek Guranowski

**ul. Familijna 3, Wólka Kozodawska, 05-502 Piaseczno 3,
tel. +22/ 736 33 47**

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	5
1.1. Podstawa prawna opracowania	5
1.2. Zastosowane metody sporządzania prognozy.....	5
1.3. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	6
2. Charakterystyka projektowanego dokumentu.....	6
2.1. Cel i zakres projektu planu.....	6
2.2. Powiązania z innymi dokumentami	7
2.3. Charakterystyka ustaleń projektu planu.....	7
3. Stan istniejący środowiska.....	7
3.1. Charakterystyka obszaru planu	7
3.2. Zasoby środowiska	8
3.2.1. Geomorfologia i rzeźba terenu	8
3.2.2. Grunty budowlane	9
3.2.3. Gleby, powierzchnia ziemi.....	9
3.2.4. Wody podziemne.....	9
3.2.5. Wody powierzchniowe.....	10
3.2.6. Klimat.....	11
3.2.7. Flora, krajobraz	12
3.2.8. Fauna	12
3.2.9. Położenie terenu w stosunku do obszarów i obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.	13
3.3. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji ustaleń planu.	14
4. Zagrożenia środowiska wynikające z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w szczególności dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.	14
5. Analiza przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	14
5.1. Wpływ na różnorodność biologiczną.....	14
5.2. Wpływ na jakość życia ludzi	14
5.3. Wpływ na rośliny i zwierzęta	14
5.4. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.....	15
5.5. Wpływ na powietrze.....	15
5.6. Wpływ na powierzchnię ziemi.....	15
5.7. Wpływ na krajobraz.....	15
5.8. Wpływ na klimat	15

5.9. Wpływ na zasoby naturalne.....	165
5.10. Wpływ na zabytki.....	165
5.11. Wpływ na dobra materialne	15
5.12. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	165
6. Rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko, które mogą wyniknąć z realizacji ustaleń planu	16
7. Rozwiązania alternatywne.....	17

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawa prawna opracowania

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w wykonaniu uchwały nr XXXIII/293/2013 Rady Gminy Michałowice z dnia 5 listopada 2013 roku, zmienionej uchwałą nr X/87/2015 Rady Gminy Michałowice z dnia 30 września 2015 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałowice obszaru „Granica - część IIB”, obejmującego część obrębu geodezyjnego Granica – obszar istniejącego cmentarza parafialnego w Komorowie. Niniejsze opracowanie jest realizacją obowiązku określonego w art. 17. pkt. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945). Sporządzenie prognozy jest elementem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, jakiej podlegają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zgodnie z art. 46. pkt. 1 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 (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 ze zmianami). Ramowy zakres prognozy określa art. 51. ust. 2 ww. ustawy.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie został uzgodniony przez sporządzającego plan z ustawowo do tego wskazanymi organami, to jest: Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Inspektorem Sanitarnym w Pruszkowie, zgodnie z art. 53. ww. ustawy.

Prognoza obejmuje teren planu oraz jego bezpośrednie otoczenie, w zasięgu potencjalnych wzajemnych wpływów.

Opracowanie prognozy ocenia ustalenia planu miejscowego pod kątem szeroko rozumianej ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, a także przedstawia przewidywane skutki dla stanu i funkcjonowania środowiska oraz warunków życia mieszkańców.

1.2. Zastosowane metody sporządzania prognozy

Informacje zawarte w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko, zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy, zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie procedury administracyjnej, wynikającej z przepisów dotyczących planowania przestrzennego oraz procedur środowiskowych. Przeprowadzono analizę i ocenę przydatności terenów pod względem planowanych funkcji terenu oraz ich oddziaływań na środowisko (rozpatrywanych na różnych płaszczyznach i przestrzeni czasowej).

Podstawowym założeniem metodologicznym jest przyjęcie, że w zgodzie z projektowanymi ustaleniami na całym terenie docelowo powstanie zainwestowanie w wielkości i skali maksymalnej, na jakie plan pozwala.

Przy sporządzaniu prognozy zastosowano głównie stacjonarno – analityczne metody prac, opierając się przede wszystkim na ekofizjografii, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i prognozie oddziaływania na środowisko do studium.

Materiały oraz przeprowadzona wizja terenowa, uzupełniona o zdjęcia satelitarne, posłużyły do zanalizowania stanu istniejącego środowiska naturalnego.

Podstawą opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice (uchwała nr V/26/2011 Rady Gminy Michałowice z 28 marca 2011 r.);
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice, Warszawa, czerwiec 2009 r.;
- Prognoza oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice;
- Analizy dotyczące zasadności przystąpienia do sporządzenia planu i stopnia zgodności przewidywanych rozwiązań z ustaleniami studium oraz niezbędny zakres prac planistycznych (uchwała nr XXXIII/293/2013 Rady Gminy Michałowice z 5 listopada 2013 r.).

1.3. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko została przygotowana dla ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice obszaru „Granica – część IIB”, obejmującego teren cmentarza parafialnego w Komorowie. Celem prognozy jest określenie rodzajów, tam gdzie to możliwe, przekształceń poszczególnych komponentów środowiska oraz uciążliwości dla środowiska i życia ludzi, które mogą być rezultatem realizacji ustaleń analizowanego planu miejscowego.

Sporządzenie prognozy jest elementem postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, jakiej podlegają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zgodnie z art. 46 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. z 2017 r. poz. 1405 ze zmianami).

W oparciu o dostępne materiały źródłowe opisano aktualny stan środowiska oraz potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko.

Głównym celem zapisów planu jest powiększenie obszaru umożliwiającego pochówek na terenie istniejącego cmentarza oraz działania porządkujące przestrzeń. Wiąże się to ze zmianą przeznaczenia gruntów leśnych i rozwojem układu komunikacyjnego wraz z infrastrukturą techniczną.

Planowana inwestycja wpłynie na poszczególne komponenty środowiska w różnym stopniu. Zmniejszy się ilość terenów otwartych na rzecz terenu cmentarza, co z jednej strony wywoła większą presję na środowisko, a z drugiej korzyści dla mieszkańców poprzez zapewnienie miejsc pochówku. W związku z postępowaniem procesu urbanizacji na terenach gminy Michałowice rośnie potrzeba zwiększenia miejsc pochówku na terenie cmentarza, a ustalenia planu pozwolą na zrównoważony rozwój tych terenów.

2. Charakterystyka projektowanego dokumentu

2.1. Cel i zakres projektu planu

Głównym celem sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest powiększenie obszaru pochówku na terenie cmentarza położonego na terenie wsi Granica.

W ustaleniach planu przewidziano zmianę, w stosunku do obecnego zagospodarowania obszaru planu, przeznaczenia części gruntów leśnych na teren cmentarza. Nie powiększono jednak obszaru istniejących parkingów.

2.2. Powiązania z innymi dokumentami

Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego są zgodne z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska, jak również z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice (uchwała nr V/26/2011 Rady Gminy Michałowice z 28 marca 2011 r.).

Według studium tereny w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przeznaczone są na cmentarz. Plan uszczegóławia poszczególne tereny nadając im odrębne wskaźniki urbanistyczne i zasady zagospodarowania. Układ komunikacyjny pozostaje w istniejącym przebiegu z zabezpieczeniem rezerw na realizację infrastruktury technicznej. Istniejące parkingi zapewniają obsługę istniejących i nowych terenów cmentarza.

2.3. Charakterystyka ustaleń projektu planu

Tab. 1. Ustalenia przedmiotowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren	Przeznaczenie terenu		Zasady zagospodarowania terenu			Wybrane ustalenia szczegółowe
	Podstawowe	Dopuszczone	Wskaźniki intensywn. zabudowy	Maks. wysokość zabudowy	Mini. udział % PBC	
1ZC	teren cmentarza	obiekty sakralne, ścieżki, alejki, infrastruktura techniczna	0,01- 0,2	12,0 m	80%	-
1KDP	teren parkingu	zieleń urządzona, drogi wewnętrzne i infrastruktura techniczna	-	3,5 m	15%	zakaz lokalizowania obiektów kubaturowych
1KD-L	tereny komunikacji publicznej: droga lokalna	infrastruktura obsługi technicznej terenu, komunikacja piesza i rowerowa, zieleń urządzona	-	3,5 m	-	szerokość w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu

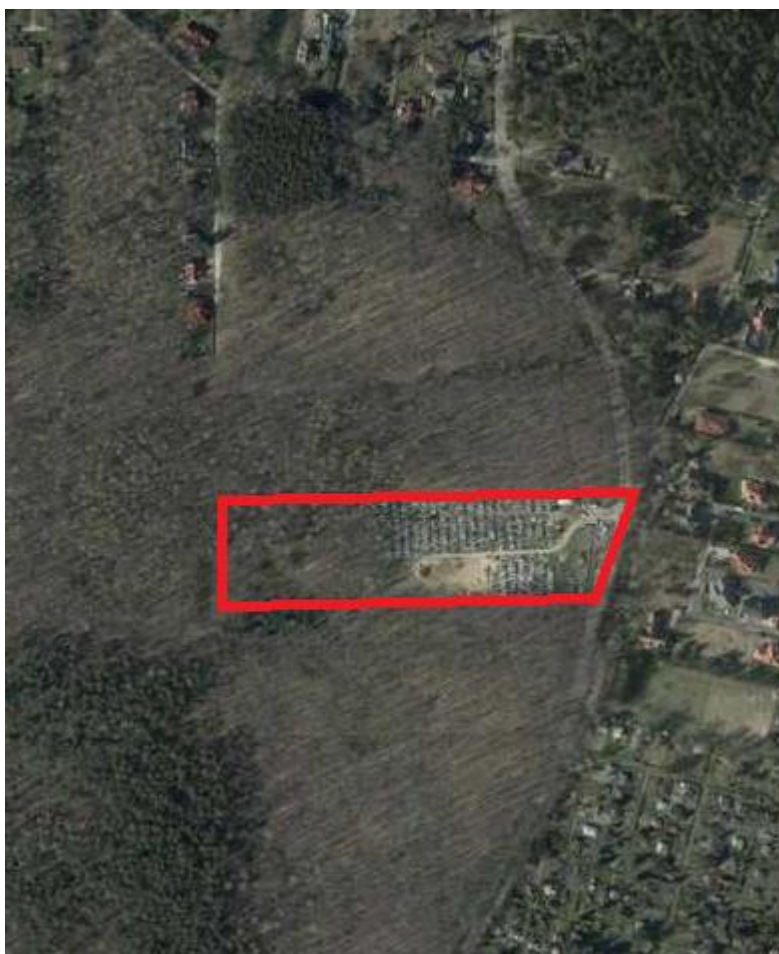
3. Stan istniejący środowiska

3.1. Charakterystyka obszaru planu

Gmina Michałowice graniczy z Warszawą oraz terenami zurbanizowanymi i urbanizowanymi gmin Raszyn, Piastów i Pruszków. Obszar gminy stanowi część zurbanizowanego Pasma Zachodniego Aglomeracji Warszawskiej. Obszar opracowania znajduje się w południowo-zachodniej części gminy Michałowice, w pobliżu granicy z gminą Brwinów.

Gmina Michałowice pełni w Obszarze Metropolitalnym Warszawy funkcję mieszkaniową i usługowo-produkcyjną. Dotychczasowa funkcja rolnicza ulega ograniczeniu w związku z silną urbanizacją obszaru gminy, podobnie jak całego otoczenia Warszawy.

W planie zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego tereny gminy Michałowice rekomendowane są szczególnie dla zespołów jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej oraz pod usługi logistyczno-magazynowe.



Fot.1. Granice obszaru opracowania mpzp, źródło: <http://maps.geoportal.gov.pl> , sierpień 2014 r.

Obszar opracowania wchodzi w skład systemu przyrodniczego aglomeracji warszawskiej. Tereny otwarte zieleni pełnią funkcję ważnego klina przewietrzającego południowo - zachodniej części Warszawy, dzięki któremu stosunkowo czyste i wilgotne powietrze z południowej części gminy może wnikać – przy korzystnym układzie wiatrów - do wnętrza Warszawy.

3.2. Zasoby środowiska

3.2.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Obszar gminy położony jest w południowej części Równiny Łowicko-Błońskiej. Jest to wysoczyzna morenowa ukształtowana poprzez recesję lądolodu stadiału mazowiecko-podlaskiego (Warty) oraz procesy erozyjno-denudacyjne następujące bezpośrednio po wycofaniu się lodowca. Procesy te doprowadziły do wyrównania powierzchni. Formy rzeźby terenu pochodzenia lodowcowego zostały w większości zniszczone. Powstała płaska mało urozmaicona rzeźba terenu.

Powierzchnia gminy położona jest na wysokości od ok. 100 m n.p.m. w części północnej do około 110 m n.p.m. na południu.

3.2.2. Grunty budowlane

Na terenie opracowania na południe od doliny rzecznej występują piaski wodnolodowcowe na łąkach i mułkach zastoiskowych (średniozagęszczone piaski drobne i średnie) o korzystnych warunkach geotechnicznych. Charakteryzują się cienką warstwą wodonośną o swobodnym zwierciadle. Miąższość osadów wynosi 1-3 m. Są to grunty nośne.

3.2.3. Gleby, powierzchnia ziemi

Gmina Michałowice charakteryzuje się dobrymi glebami. Są to gleby klasy od II do IV, genezą związane z glebami Równiny Błońskiej, pyłowe i pyłowo-piaszczyste. Przeważają gleby brunatne wylugowane i kwaśne wykształcone z pyłów ilastych na glinach lub piaskach, rzadziej na piaskach gliniastych, w południowej części gliny wykształcone z piasków gliniastych na podłożu piasków.

W gminie Michałowice przeważają użytki rolne, które zajmują 66% jej powierzchni (2283 ha). Lasy i tereny zadrzewione stanowią 8% (289 ha), wody i rowy - 2% (81 ha), tereny komunikacji - 6% (207ha), tereny osiedlowe - 13% (456 ha) a pozostałe grunty - 5% (157 ha).

Powyżej 90% użytków rolnych w ogólnej powierzchni gruntów znajduje się w obrębach: Michałowice-Wieś, Opacz Mała, Sokołów i Suchy Las. W wymienionych obrębach przeważa indywidualna gospodarka rolna. Grunty orne stanowią 76% użytków rolnych i 54% ogólnej powierzchni gminy. Największe areale gruntów ornych występują w obrębach: Sokołów, Reguły, Opacz-Kolonia i Pęcice. Tereny wykorzystywane inaczej niż jako użytki rolne, wody, lasy i zadrzewienia (tj. tereny osiedlowe, komunikacji i pozostałe) w gminie Michałowice stanowią również większą część jej powierzchni (22%) niż średnio w gminach aglomeracji warszawskiej z wyłączeniem Warszawy (15%). Świadczy to o silnej urbanizacji obszarów wiejskich w gminie kosztem użytków rolnych.

Charakter zmian zachodzących obecnie spowodowany jest sąsiedztwem aglomeracji warszawskiej oraz ogólnymi tendencjami do przekształceń przestrzeni rolniczej w tereny zurbanizowane. Uzasadnione aspiracje ludności oraz nieopłacalność produkcji rolniczej wymuszają parcelację kompleksów rolnych, utratę charakteru wiejskiej zabudowy i przekształcenia istniejących układów krajobrazowo - przestrzennych.

3.2.4. Wody podziemne

Na terenie gminy wody podziemne występują w utworach trzecio- i czwartorzędowych. Warstwy wodonośne trzeciorzędu występują w obrębie serii miocénskiej i w oligocenie. Wody poziomu miocénskiego (na głębokości ok. 170 m) posiadają zabarwienie pochodzące od węgla brunatnego, co stanowi podstawowe ograniczenie w ich wykorzystaniu. Wody oligocenu o wysokiej jakości i korzystnych parametrach hydrogeologicznych występują w obrębie chronionego zbiornika subniecki warszawskiej na głębokości 200 – 220 m. Zbiornik ten wydzielono na Mapie Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (G.Z.W.P.) w Polsce pod numerem 215A jako wymagający szczególnej ochrony.

Poziomy trzeciorzędowe są izolowane od powierzchni przez mięszą ciągłą serię praktycznie nieprzepuszczalnych iłów plicenu. Wody podziemne w utworach czwartorzędowych, tworzą na terenie gminy co najmniej dwa poziomy wodonośne. Główna warstwa użytkowa czwartorzędu występuje wśród serii preglacialnej oraz piasków i żwirów wodnolodowcowych leżących poniżej spągu warstwy glin zwałowych stadiau maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego. Miąższość warstwy wodonośnej przeciętnie na terenie gminy wynosi 10-30m. Przeważnie napięte zwierciadło wody gruntowej głównego poziomu czwartorzędu znajduje się na głębokości 3-6 m p.p.t. Jakość wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego nie budzi zastrzeżeń.

Powierzchniowy poziom wodonośny oddzielony jest od poziomu głębszego ciągłą warstwą gliny zwałowej. Woda w nim zawarta pochodzi z opadów atmosferycznych gromadzących się na trudno przepuszczalnym podłożu. Występuje ona w cienkiej, powierzchniowej warstwie piasków różnej genezy lub jako sączenia w stropowej partii glin zwałowych. Większą miąższość warstwa wodonośna osiąga w dolinach rzecznych. Wody gruntowe poziomu przypowierzchniowego drenowane są przez stałe ciekły powierzchniowe i rowy melioracyjne odbierające wody z sieci drenażu rolniczego. Przypowierzchniowy poziom wodonośny jest silnie uzależniony od aktualnych warunków pogodowych. Zwierciadło wody gruntowej podlega okresowym wahaniom w zależności od aktualnego bilansu opadów i parowania. Wielkość wahań zwierciadła wody gruntowej wynosi 1,5 -2 m w okresach wieloletnich, ale średniorocznie nie przekracza 1 m. Przypowierzchniowa warstwa wodonośna nie jest izolowana od powierzchni - stąd możliwość przedostawania się doń zanieczyszczeń. Brak podziemnego przepływu wód (dopływu z zewnątrz) oraz względnie mała objętość warstwy wodonośnej sprawiają, że może tu następować kumulowanie się zanieczyszczeń i postępująca degradacja ich jakości.

Główne źródła zagrożenia dla jakości wód podziemnych pierwszego poziomu to infiltracja wód spływających .

3.2.5. Wody powierzchniowe

Na analizowanym obszarze nie występują zbiorniki wodne oraz granice zasięgu zalewu wód powodziowych.

Wody powierzchniowe na terenie gminy są znacznie zanieczyszczone. Są one zanieczyszczane powierzchniowo odprowadzanymi ściekami. Rzeki na terenie gminy zostały zakwalifikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie (Raport: "Stan środowiska w województwie mazowieckim w roku 2007 ", Warszawa 2009) do rzek IV i V klasy. Tak duże zanieczyszczenie wymienionych rzek spowodowane jest przede wszystkim odprowadzaniem ścieków - bezpośrednio do nich lub do rowów melioracyjnych - przez obiekty i zakłady położone w większości poza granicami gminy Michałowice (zjawisko tzw. importu zanieczyszczeń). W przypadku Utraty stwierdzono 11 znaczących źródeł zanieczyszczeń, znajdujących się w górnym biegu rzeki (m.in. Gospodarstwa Rolne w Walendowie i Łazach, Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu i Kossowie oraz jednostka wojskowa w Ruścu), a w przypadku Raszynki - 8 źródeł (m.in. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Warszawie - wylot kanału przy ul. Szyszkowej, Hodowlano-Rolnicza Spółdzielnia w Dawidach oraz Wytwórnia Surowic Szczepionek w Zamieniu).

Wewnętrzną przyczyną zanieczyszczenia wód jest jeszcze niedostateczne wyposażenie gminy w kompleksową infrastrukturę kanalizacji deszczowej. Jednak prowadzona od lat polityka gminy w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej w bardzo znaczący sposób ogranicza tę przyczynę zanieczyszczenia wód. Cały obszar w granicach planu ma dostęp do sieci wodociągowej. W pojedynczych przypadkach ścieki związane z zabudową mieszkaniową i rekreacyjną do nieszczelnych szamb (podobnie ma się jeszcze w odosobnionych przypadkach sytuacja z odpadami). Na złą jakość wód podziemnych i powierzchniowych mają także wpływ zanieczyszczenia wielkoobszarowe pochodzenia rolniczego oraz z powietrza.

3.2.6. Klimat

Warunki topoklimatyczne większości terenów gminy nie odbiegają od klimatu regionu, jednak tereny zabudowy osiedli charakteryzują się większą zaciszą przy wiatrach zachodnich, północnych i wschodnich oraz złagodzeniem temperatur ekstremalnych (maksymalnych i minimalnych). Cały obszar gminy jest dobrze przewietrzany, a kształtowane na tym terenie pasma nawietrzające stanowią bazę regeneracji i wymiany powietrza w gminie. W „Powiatowym programie ochrony środowiska” scharakteryzowano główne cechy klimatu regionu, a więc i w położonej w nim gminie Michałowie.

Cechy agroklimatu korzystne i średnio korzystne dla rozwoju rolnictwa:

- długa i ciepła jesień oraz chłodniejsze lato sprzyjają plonowaniu roślin trawiastych, motylkowych, krzyżowych, krzewów jagodowych,
- wydłużona jesień i łagodna zima oraz opóźniona i chłodna wiosna wymuszają uprawę roślin ozimych.

Cechy agroklimatu mało korzystne dla rozwoju rolnictwa:

- opóźnione i chłodne wiosny, późne przymrozki wiosenne, a wczesne jesienne,
- częste występowanie wiatrów przesuszających glebę,
- zwiększone opady w okresie jesieni.

Położenie Powiatu Pruszkowskiego na Niżu Polskim Wisły decyduje o podstawowych cechach klimatu. Temperatura powietrza ma związek z położeniem powiatu w obszarze wpływów kontynentalnych klimatu. Na przeważającym obszarze średnia roczna temperatura powietrza sięga około 9 0C. Najchłodniejszym miesiącem był w 2002 r. grudzień ze średnią temp. – 6,6 0C, a najcieplejszym lipiec (21,1 0C). Średnie roczne zachmurzenie wynosi w oktanach przeciętnie 5,0.

Według rejonizacji rolniczo – klimatycznej Polski obszar powiatu leży w zasięgu dzielnicy, która charakteryzuje się niskimi opadami. Średnia roczna suma opadów na przeważającym obszarze powiatu jest niższa od średniej dla Polski, czyli nie sięga 600 mm. Na większości terenu jest niższa od 500 mm. Rozkład kierunków wiatru w roku wiąże się z warunkami ogólnocyrkulacyjnymi i lokalnymi (rzeźbą terenu). Przeciętnie 65% czasu w roku nad środkową Polską, a tym samym nad Powiatem Pruszkowskim, zalegają masy morskiego powietrza polarnego. Wiatry w związku z tym mają przeważający kierunek zachodni. Latem wzrasta udział wiatrów północno – zachodnich w związku z napływem powietrza polarnego znad Atlantyku. Zimą przeważają wiatry z kierunków południowo –

zachodnich. W przejściowych porach roku pojawiają się wiatry z sektora wschodniego, a jesienią – południowo – zachodniego.

3.2.7. Flora, krajobraz

Szata roślinna gminy Michałowice jest różnorodna. Struktury przyrodnicze kształtują: kompleksy łąk, ogródków działkowych, zieleni towarzysząca zabudowie (ogródki przydomowe), zadrzewienia przyuliczne. Wśród zabudowy występują pojedyncze, rozproszone drzewa leśne, towarzyszące zabudowie.

3.2.8. Fauna

W faunie terenów gminy dominują pospolite gatunki towarzyszące ekosystemom rolniczym i podmiejskim siedzibom ludzkim. Jedynie doliny rzeczne i tereny leśne charakteryzują się bogatą fauną, zwłaszcza awifauną, stanowią miejsca przelotu ostoi wielu gatunków ptaków. Awifauna najliczniej jest reprezentowana przez gatunki występujące w bliskim rezerwacie przyrody Stawy Raszyńskie, gdzie w siedliskach trzcinowiskowych i turzycowiskowych znajdują doskonałe warunki do bytowania. W dolinie Raszynki i Utraty można spotkać następujące gatunki:

- 1 Czapla siwa *Andrea cinerea*
- 2 Bocian biały *Ciconia ciconia*
- 3 Krzyżówka *Anas platyrhynchos*
- 4 Kuropatwa *Perdix perdix*
- 5 Bażant *Phasianus colchicus*
- 6 Przepiórka *Coturnix coturnix*
- 7 Mewa żmieszka *Larus ridibundus*
- 8 Grzywacz *Columba palumbus*
- 9 Sierpówka *Streptopelia decaocto*
- 10 Kukułka *Cuculus canorus*
- 11 Dzięcioł zielony *Picus viridis*
- 12 Dzięcioł duży *Dendrocopos major*
- 13 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*
- 14 Jerzyk *Apus apus*
- 15 Jaskółka oknówka *Delichon urbica*
- 16 Wrona siwa *Corvus corone cornix*
- 17 Gawron *Corvus frugilegus*
- 18 Kawka *Corvus modenula*
- 19 Sroka *Pica pica*
- 20 Wilga *Oriolus oriolus*
- 21 Szpak *Sturnus vulgaris*
- 22 Sikora bogata *Parus major*
- 23 Sikora modra *Parus caeruleus*
- 24 Kowalik *Sitta europea*
- 25 Pełzacz *Certhia*
- 26 Kwiczoł *Turdus pilaris*
- 27 Kos *Turdus merula*

- 28 Łozówka *Acrocephalus palustris*
- 29 Pokrzewka czarnołbista *Sylvia atricapilla*
- 30 Pokrzewka cierniówka *Sylvia communis*
- 31 Pierwiosnek *Phylloscopus collybita*
- 32 Świstunka *Phylloscopus sibilatrix*
- 33 Piecuszek *Phylloscopus trochilus*
- 34 Zaganiacz *Hippolais icterina*
- 35 Muchołówka szara *Muscicapa striata*
- 36 Dzierzba gąsiorek *Lanius collurio*
- 37 Dzwoniec *Carduelis chloris*
- 38 Kulczyk *Serinus serinus*
- 39 Szczygieł *Carduelis carduelis*
- 40 Makolągwa *Acanthis cannabina*
- 41 Zięba *Fringilla coelebs*
- 42 Trznadel *Emberiza citrinella*
- 43 Potrzos *Emberiza schoeniclus*
- 44 Wróbel *Passer domesticus*
- 45 Mazurek *Passer montanus*

Ssaki reprezentowane przez wiewiórki, krety, stwierdzono występowanie piżmaka i łasicowatych oraz drobnej zwierzyny łownej - zajęcy. Nie stwierdzono występowania zwierząt większych oraz gatunków zagrożonych. Spośród gadów zaobserwowano jaszczurkę zwinę. Płazy reprezentowane są przez gatunki bezogonowe np. żabę trawną.

3.2.9. Położenie terenu w stosunku do obszarów i obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Obszary Natura 2000:

Nie występują. Najbliższymi obszarami Natura 2000 są PLC 140001 Puszcza Kampinoska, odległy od gminy Michałowice o ponad 12 km oraz PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły, odległy w prostej linii o ponad 11 km od granic gminy.

W odległości ok. 10-12 km znajdują się projektowane obszary siedliskowe w Warszawie, w tym PLH140011 Łąki Wilanowskie oraz PLH 140022 Las Natoliński.

Parki narodowe:

Nie występują. Najbliższym parkiem narodowym jest Kampinoski Park Narodowy odległy od analizowanego terenu o ponad 15 km.

Rezerваты przyrody:

Nie występują. Najbliższym rezerwatem przyrody są „Stawy Raszyńskie”, położone w sąsiedniej gminie Raszyn, odległe od obszaru opracowania ok. 7 km.

Parki krajobrazowe:

Nie występują. Najbliższym parkiem krajobrazowym jest Chojnowski Park Krajobrazowy odległy o ponad 22 km.

Cmentarz znajduje się w strefie zwykłej Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

3.3. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji ustaleń planu:

Brak realizacji ustaleń planu nie wpłynie w istotny sposób na dalsze funkcjonowanie środowiska naturalnego w tym obszarze.

4. Zagrożenia środowiska wynikające z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w szczególności dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Obszar objęty opracowaniem to teren w większości zagospodarowany. W strukturze zagospodarowania terenu dominuje obszar Cmentarza Parafialnego w Komorowie. W granicach cmentarza znajduje się dość rozwinięta szata roślinna, na którą składają się drzewa liściaste oraz iglaste krzewy, charakterystyczne dla zieleni cmentarnej.

W opracowaniu ekofizjograficznym nie wykazano istnienia na tym terenie zwierząt objętych ochroną gatunkową. Obszar cmentarza znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie kompleksu leśnego. W przypadku braku realizacji ustaleń planu, nie wpłynie to na funkcjonowanie środowiska przyrodniczego na tym terenie.

5. Analiza przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na obszarze opracowania dopuszcza się przedsięwzięcie mogące oddziaływać na środowisko – teren cmentarza. W planie ustalono dopuszczenie lokalizowania przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko pod warunkiem, że są one zgodne z przepisami odrębnymi.

5.1. Wpływ na różnorodność biologiczną

Ustalenia planu nie będą powodować znaczącego nasilenia się procesów zmniejszających różnorodność biologiczną. Wyznaczenie nowych terenów pochówku spowoduje zmniejszenie terenów biologicznie czynnych w ogólnym bilansie powierzchni, jednak wskazanie wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej pozwoli zachować odpowiedni odsetek tych terenów na obszarach urbanizacji.

5.2. Wpływ na jakość życia ludzi

Realizacja ustaleń planu nie wpłynie na jakość życia ludzi. Będą to zmiany lokalne, bezpośrednie.

5.3. Wpływ na rośliny i zwierzęta

Teren cmentarza jest traktowany, jako specyficzny rodzaj terenu zieleni. W przypadku istniejącej części cmentarza parafialnego w Komorowie można zaobserwować, że w jego najstarszej części dominuje wysoce rozwinięta zieleń, w najnowszej części cmentarza warstwa drzew i krzewów nie jest jeszcze tak dobrze wykształcona. Na terenie cmentarza ze względu na panujący tu spokój oraz rozwiniętą szatę roślinną można spotkać różne ptaki, szczególnie gatunków synantropijnych. Typy siedlisk przyrodniczych ulegną zmianie. W wyniku wylesiania fragmentu terenu różnorodność biologiczna obszaru będzie ograniczana.

Jest to jednak proces powolny, w miarę przesuwania się granicy pochówków oraz przejściowy. Cmentarze spełniają rolę terenów zielonych. Powiększenie istniejącego cmentarza będzie miało minimalny, lokalny wpływ na problemy ochrony środowiska. Realizacja cmentarza zmieni skład gatunkowy istniejącej roślinności. Wpływ ten nie będzie zauważalny na szczeblu krajowym, powiatowym, a nawet gminnym.

5.4. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Cmentarz jest emitorem zanieczyszczeń, głównie organicznych przenikających do wód podziemnych. Plan nie wpływa na istniejącą sieć hydrograficzną gminy. Ustalenia w zakresie zaopatrzenia w wodę, odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków, odprowadzania wód opadowych stwarzają warunki do pełnego wyposażenia gminy w sieci techniczne, co przyczyni się do dalszej poprawy jakości wód podziemnych.

Wody powierzchniowe płynące i stojące są chronione poprzez zakaz dokonywania trwałych zmian stosunków wodnych i zniekształcania naturalnych form rzeźby terenu.

Będzie to negatywne oddziaływanie bezpośrednie, długookresowe, lokalne.

5.5. Wpływ na powietrze

Nie prognozuje się, wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza związanego z rozwojem przestrzennym. Ustalenia planu będą miały pozytywny, bezpośredni i długookresowy wpływ na stan powietrza w gmina Michałowice.

5.6. Wpływ na powierzchnię ziemi

Zapisy planu nie spowodują zagrożenia rzeźby terenu, jako całości. Wpływ na ukształtowanie przedmiotowego terenu mają wykopy związane z pochówkami, w wyniku czego profil glebowy ulega wymieszaniu. Cmentarz jest emitorem zanieczyszczeń przenikających do gleby. Realizacja planu przyczyni się do zmniejszenia areału naturalnie ukształtowanych powierzchni, w tym do zmniejszenia powierzchni gleb leśnych. Będzie to negatywny długookresowy wpływ na powierzchnię ziemi. Jest to jednak nieunikniony proces związany z urbanizacją strefy podstołecznej.

5.7. Wpływ na krajobraz

W wyniku realizacji zapisów planu krajobraz leśnej części obszaru planu zostanie przekształcony. Ze względu na charakter zmian w krajobrazie, jakim jest powiększenie istniejącego już terenu pochówku nie będzie to powodować istotnego dysonansu w zakresie postrzegania otaczającego krajobrazu przez obserwatora. Wysoka zieleń parkowa oraz inne elementy przestrzeni korzystnie kształtują krajobraz.

Zapisy planu prowadzą do utrwalania się podmiejskiego charakteru ekosystemu i krajobrazu. Powiększenie terenu cmentarza, zgodnie z zapisami planu, powinno zwiększyć ład przestrzenny i podnieść walory obszaru. W obszarze nie przewiduje się zwiększenia udziału dynamicznych składników krajobrazu, co wpłynie pozytywnie na jakość krajobrazu. Ponadto plan ustala szereg nakazów i zakazów wynikających z zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

5.8. Wpływ na klimat

Nie przewiduje się oddziaływania na klimat w skutek realizacji planu.

5.9. Wpływ na zasoby naturalne

Realizacja ustaleń planu, związanych z wprowadzeniem inwestycji na terenach leśnych wiąże się z wyłączeniem z użytkowania leśnego gleb na terenie opracowania. Uzasadniona potrzeba powiększenia terenu pochówku wymusza przekształcenia istniejących układów krajobrazowo – przestrzennych i konieczność wyłączenia tych terenów z produkcji leśnej.

5.10. Wpływ na zabytki

Plan nie ma wpływu na zabytki i dziedzictwo kulturowe gminy Michałowice.

5.11. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania skutków realizacji planu na środowisko.

6. Rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko, które mogą wyniknąć z realizacji ustaleń planu

Tab. 2. Rozwiązania zapobiegające, ograniczające lub kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko

Elementy objęte prognozą	Rozwiązania zapobiegające, ograniczające i kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:
CZŁOWIEK	<ul style="list-style-type: none">wprowadzenie stref ograniczających odległość zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumienia, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, wynoszących 150 m od cmentarza; odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 m do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone
FLORA I FAUNA	<ul style="list-style-type: none">ochrona otwartych terenów zieleni w sąsiedztwie granic planu,
WODA	<ul style="list-style-type: none">odległość od granicy cmentarza ujęć wody o charakterze zbiorników wodnych, służących jako źródło zaopatrzenia sieci wodociągowej w wodę do picia i potrzeb gospodarczych – nie może być mniejsza niż 500 m.
ZIEMIA	<ul style="list-style-type: none">wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej,prowadzenie prac ziemnych w sposób minimalizujący uszkodzenia wierzchniej warstwy gleby oraz przywrócenie pierwotnego stanu terenu;
KRAJOBRAZ	<ul style="list-style-type: none">zastąpienie zieleni leśnej zielenią urządzoną.

Zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu zakładania cmentarzy, projektowane nekropolie należy zakładać w odległości nie mniejszej niż 150 m od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych. Odległość ta może zostać zmniejszona do 50 m pod warunkiem, iż budynki w strefie 50 - 150 m podłączone będą do sieci wodociągowej. Miejscowości otaczające cmentarz są zwodociągowane i mieszkańcy zaopatrywani są w wodę z sieci gminnej. Najbliższe budynki mieszkalne oddalone są ponad 50,0 m od granic projektowanego powiększenia powierzchni pochówku cmentarza.

Funkcjonowanie cmentarza nie wiąże się z innymi rodzajami oddziaływań, które mogłyby zostać uznane za szczególnie uciążliwe dla ludności zamieszkującej tereny sąsiednie. Okresowo w rejonie cmentarza dochodzić będzie do wzmożonego ruchu, tak pieszego, jak i samochodowego, jednak będą to wydarzenia okazjonalne w ciągu roku. Biorąc pod uwagę fakt, iż projekt planu dotyczy powiększenia nekropolii istniejącej, a nie powstanie nowego założenia, przyjąć można, iż okoliczni mieszkańcy przyzwyczajeni są do takiego sąsiedztwa.

7. Rozwiązania alternatywne

Ustalone w planie zasady zagospodarowania przestrzennego cmentarza parafialnego w Komorowie są optymalne dla tego terenu i nie ma potrzeby korzystania z alternatywnych rozwiązań. Ze względu na położenie w Paśmie Zachodnim Aglomeracji Warszawskiej urbanizacja jest tu nieunikniona, powiększanie terenów pochówku cmentarza jest więc niezbędne. Zapisy planu wprowadzając zasady zrównoważonego rozwoju uniemożliwiają chaotyczny rozwój terenów podmiejskich.