

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO
DO MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA FRAGMENTU MIASTA GÓRA KALWARIA -
TEREN POMIĘDZY ULICAMI RYBIE I ZAKALWARIA
CZ. II**

Warszawa, 21 stycznia 2025 r.

Nazwa opracowania:	Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria - teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II
Zlecniodawca:	Burmistrz Miasta i Gminy Góry Kalwarii
Opracowujący:	Budplan Sp. z o.o. 04-327 Warszawa ul. Kordeckiego 20
Autor:	dr inż. Aleksandra Radawiec

Aleksandra Radawiec

Spis treści

1	WPROWADZENIE	7
1.1	PODSTAWA FORMALNO-PRAWNA OPRACOWANIA	7
1.2	CEL, ZAKRES I STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI WYMAGANYCH W PROGNOZIE	7
2	ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	8
3	CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, STANU ZASOBÓW, ODPORNOŚCI ŚRODOWISKA I ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW	12
3.1	UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE I ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW.....	12
3.2	OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE	17
3.3	JAKOŚĆ ŚRODOWISKA	17
3.4	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	20
3.5	ODPORNOŚĆ ŚRODOWISKA NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚCI DO REGENERACJI	21
3.6	OCENA STANU OCHRONY I UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH, W TYM BIORÓŻNORODNOŚCI	21
3.7	TENDENCJE ZMIAN ŚRODOWISKA PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PLANU	22
4	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBU W JAKI TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	22
5	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKOTERMINOWE, ŚREDNIOTERMINOWE I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE, CHWILOWE ORAZ POZYTYWNE I NEGATYWNE, NA CELE I PRZEDMIOTY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO	23
5.1	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI	24
5.2	ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ	26
5.3	ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	26
5.4	ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE	27
5.5	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT	27
5.6	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.....	27
5.7	WPŁYW NA EKOSYSTEMY I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ	28
5.8	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	28
5.9	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000 I INNE OBSZARY CHRONIONE NA MOCY USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY.....	28
5.10	RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII	28
6	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	29
7	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU.....	30

8	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	30
9	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	30
10	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	30
11	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	30
12	OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY	33
13	AKTY PRAWNE UWZGLĘDNIONE W OPRACOWANIU	34
14	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	34

1 Wprowadzenie

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II, sporządzonego zgodnie z uchwałą nr CVII/955/2024 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 31 stycznia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria - teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II.

1.1 Podstawa formalno-prawna opracowania

Obowiązek sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 oraz art. 51 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. Prognoza w myśl wyżej przywołanego art. 46 stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko organ opracowujący projekt dokumentu:

1. Uzgadnia z właściwymi organami zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko;
2. Poddaje projekt wraz z prognozą opiniowaniu przez właściwe organy;
3. Zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko;
4. Bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Projekt dokumentu nie może zostać przyjęty (o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody), jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

1.2 Cel, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie

Celem prognozy jest identyfikacja potencjalnych oddziaływań na środowisko ustaleń projektu planu, określenie rozwiązań eliminujących, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko oraz w miarę potrzeb przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Zakres merytoryczny prognozy jest zgodny z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza uwzględnia ustalenia Zamawiającego, który uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Warszawie oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Piasecznie z/s w Chylicach.

Prognoza przedstawia wyniki analiz i ocen w formie opisowej.

W prognozie ocenia się stan i funkcjonowanie środowiska, odporność na degradację i zdolność do regeneracji wynikające z uwarunkowań przyrodniczych oraz tendencje do zmian przy braku realizacji ustaleń projektowanego planu. Rozpatrywane są także skutki realizacji ustaleń projektu planu. Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenów są rozpatrywane pod kątem zgodności z uwarunkowaniami przyrodniczymi, z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska, skuteczności ochrony bioróżnorodności i właściwych proporcji pomiędzy terenami o różnych formach użytkowania. Ocenia się również określone w projekcie planu warunki zagospodarowania przestrzennego, wynikające z potrzeb ochrony środowiska, prawidłowości gospodarowania zasobami przyrody oraz ochrony gruntów rolnych i leśnych. Uwzględniane są ponadto zagrożenia dla środowiska i wpływ na zdrowie ludzi, skutki dla istniejących form ochrony przyrody i innych obszarów chronionych i zakres zmian w krajobrazie, oraz możliwość rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływanie na środowisko. W prognozie zawarte są, jeżeli zachodzi taka

potrzeba, również propozycje innych rozwiązań w projekcie planu, sprzyjających ochronie środowiska.

Prognoza wykonana jest zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1, 2 i 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko:

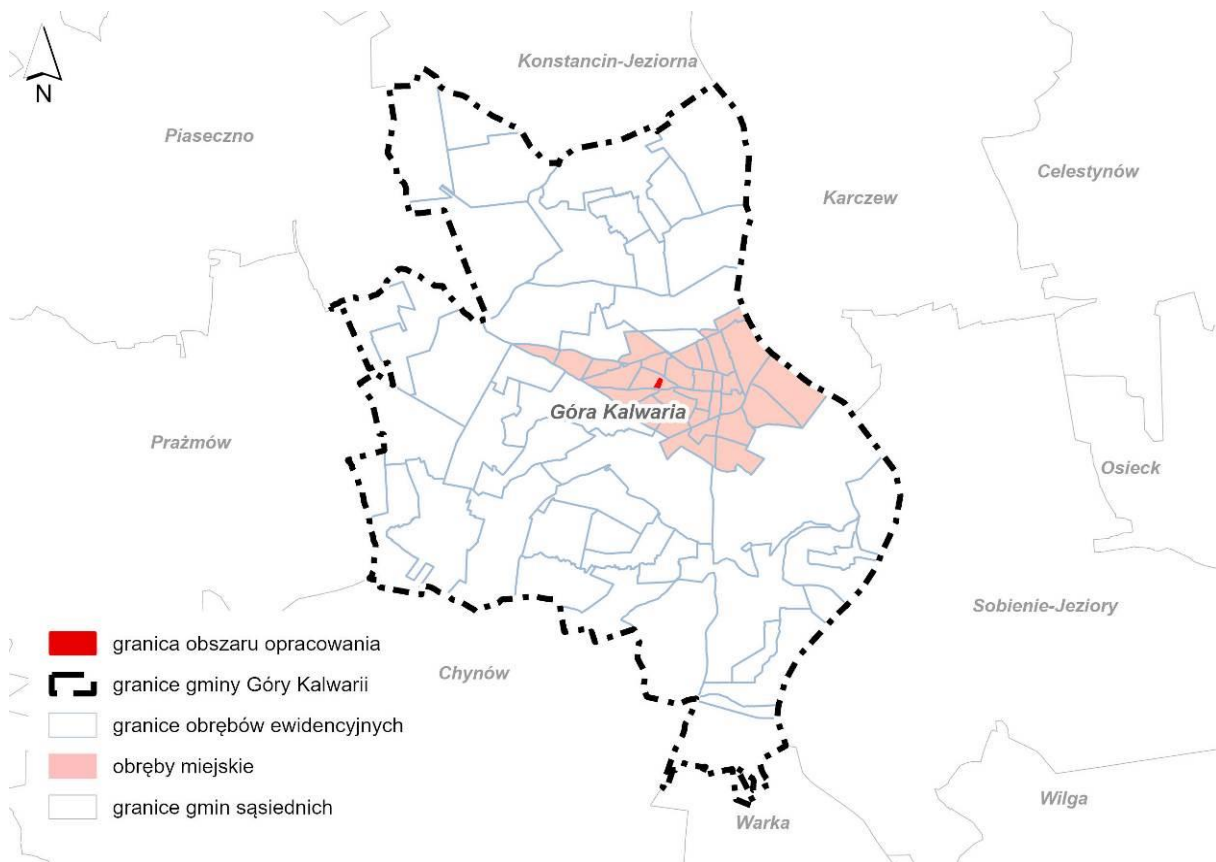
- zawiera informacje o zawartościach, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- zawiera informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- zawiera propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania;
- zawiera informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko oraz streszczenie w języku niespecjalistycznym;
- określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- określa, analizuje, ocenia stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko;
- określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów chronionych;
- określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym albo krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- określa, analizuje i ocenia przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko;
- przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu;
- przedstawia rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

Obszar opracowania położony jest w północno-zachodniej części miasta Góra Kalwaria, w obrębie ewidencyjnym 13-02. Góra Kalwaria to gmina miejsko-wiejska położona w środkowej części województwa mazowieckiego, stanowiąca jedną z sześciu gmin powiatu piaseczyńskiego. Najważniejsze powiązania komunikacyjne na jej terenie tworzą: droga krajowa nr 50 relacji Ciechanów-Sochaczew-Góra Kalwaria-Mińsk Mazowiecki oraz droga krajowa nr 79 relacji Warszawa-Góra Kalwaria-Kozienice.

Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona jest dla obszaru położonego pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria. Granice tego terenu zostały wyznaczone na podstawie uchwały nr CVII/955/2024 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 31 stycznia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria - teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II. Powierzchnia terenu objętego projektem wynosi ok. 4,2 ha. Jest to obszar niezagospodarowany.

Rysunek 1. Położenie obszaru opracowania na tle gminy
źródło: opracowanie własne na podstawie danych ewidencyjnych



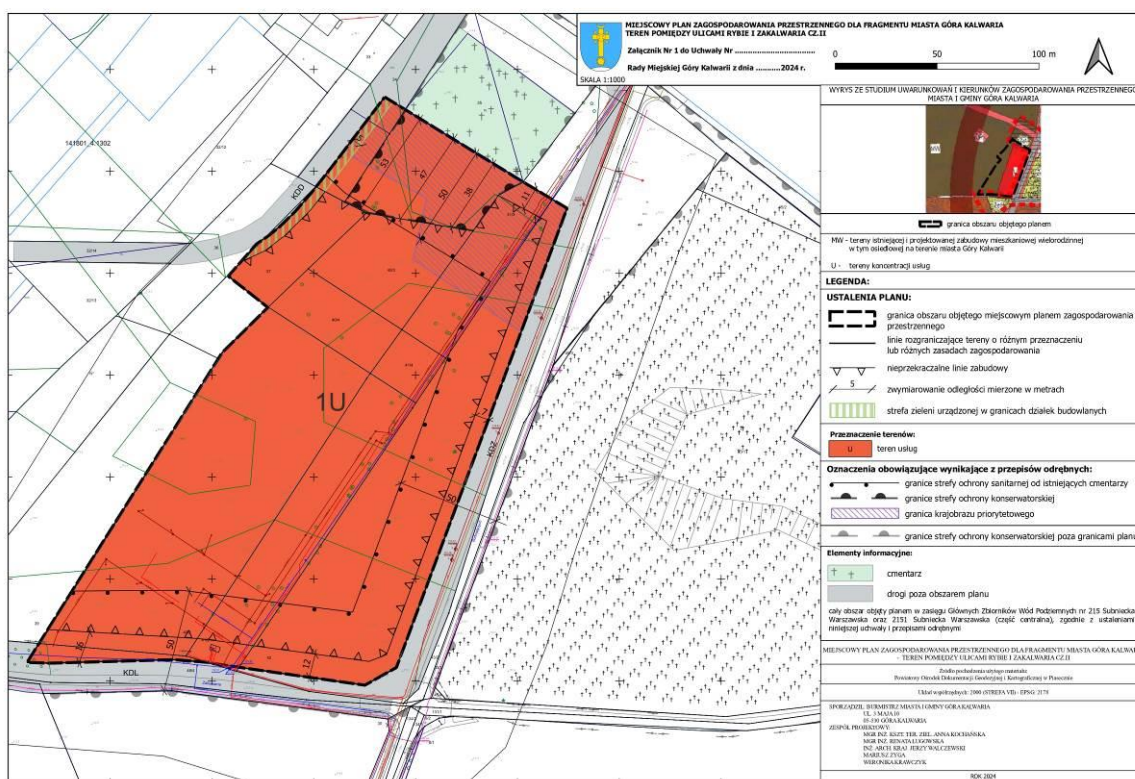
Dla obszaru objętego sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria, przyjęty uchwałą nr LV/607/2014 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 29 kwietnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 4775; z 2023 r. poz. 7832).

Przystąpienie do sporządzenia ww. planu spowodowane jest koniecznością wprowadzenia zmian w zakresie przeznaczenia dla przedmiotowego obszaru w celu umożliwienia realizacji inwestycji o funkcji oświatowej oraz opiekuńczo – wychowawczej wraz z niezbędną infrastrukturą, zgodnie z kierunkami zagospodarowania przestrzennego wytyczonymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Góra Kalwaria oraz obowiązującymi przepisami.

W związku z powyższym w projekcie planu wprowadzono następujące przeznaczenie terenów:

- **U – teren usług.**

źródło: opracowanie własne



Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Biorąc pod uwagę skalę planu, należy omówić studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego obowiązujące dla tego terenu. Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Góra Kalwaria, forma ujednolicona z wyróżnieniem zmian, przyjęta została uchwałą Nr LVIII/635/2014 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 27 czerwca 2014 roku.

W Studium obszar opracowania przeznaczono pod tereny:

- MW – tereny istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, w tym osiedlowej, miasta Góra Kalwaria;
- U – tereny koncentracji usług.

Przeznaczenie terenu oraz określone wytyczne nie mogą zostać naruszone przy sporządzaniu planu.

Rysunek 3. Wyrys ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Góra Kalwaria. Kierunki Zagospodarowania przestrzennego

źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem części graficznej Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Góra Kalwaria. Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego, załącznik nr 2 do Uchwały nr LVIII/635/2014 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 27 czerwca 2014. forma ujednolicona załącznika do Uchwały nr 700/XLVII/2006 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 13 września 2006 r. z wyróżnieniem zmian



Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

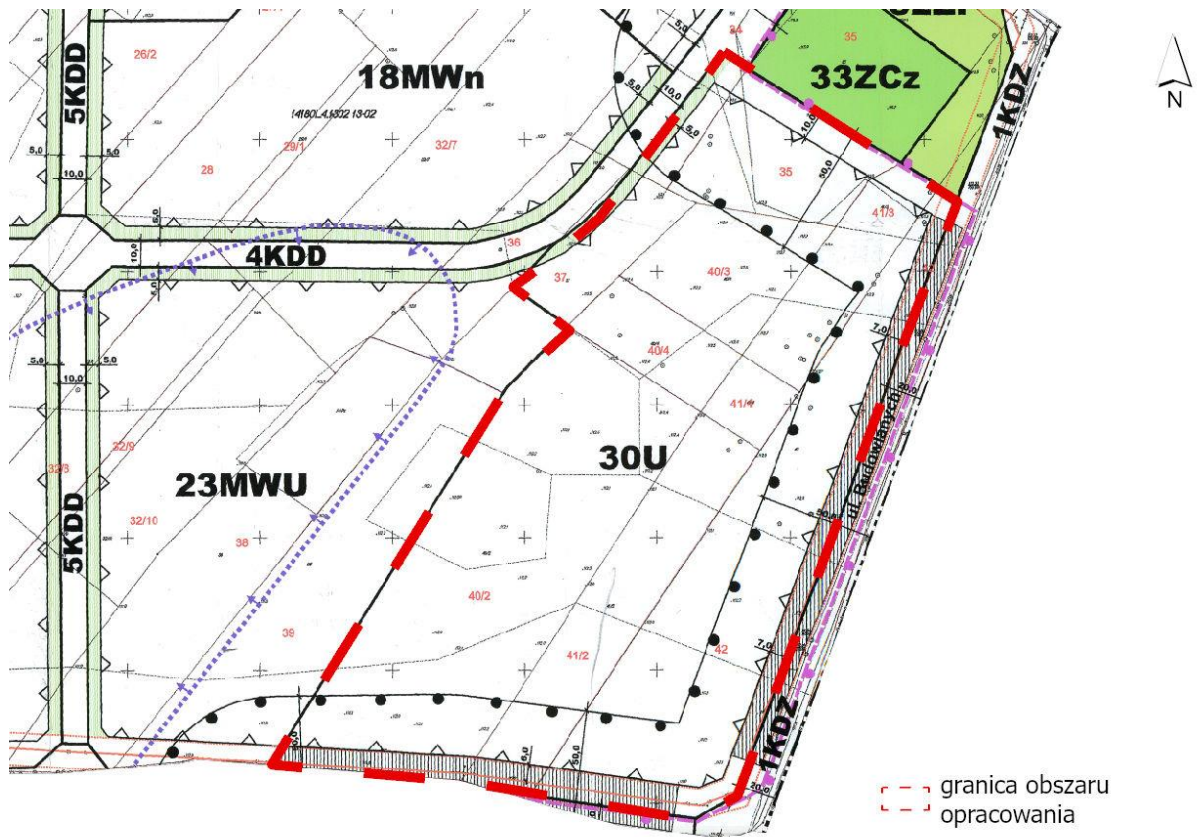
Dla obszaru objętego sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria, przyjęty uchwałą nr LV/607/2014 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 29 kwietnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 4775; z 2023 r. poz. 7832).

W ww. planie na terenie przedmiotowego obszaru wyznaczono tereny:

- U – tereny zabudowy usługowej.

Rysunek 4. Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem części graficznej obowiązującego mpzp na podstawie uchwały nr LV/607/2014 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 29 kwietnia 2014 r.



3 Charakterystyka środowiska przyrodniczego, stanu zasobów, odporności środowiska i istniejących problemów

3.1 Uwarunkowania przyrodnicze i zagospodarowanie terenów

Lokalizacja i charakterystyka terenu opracowania

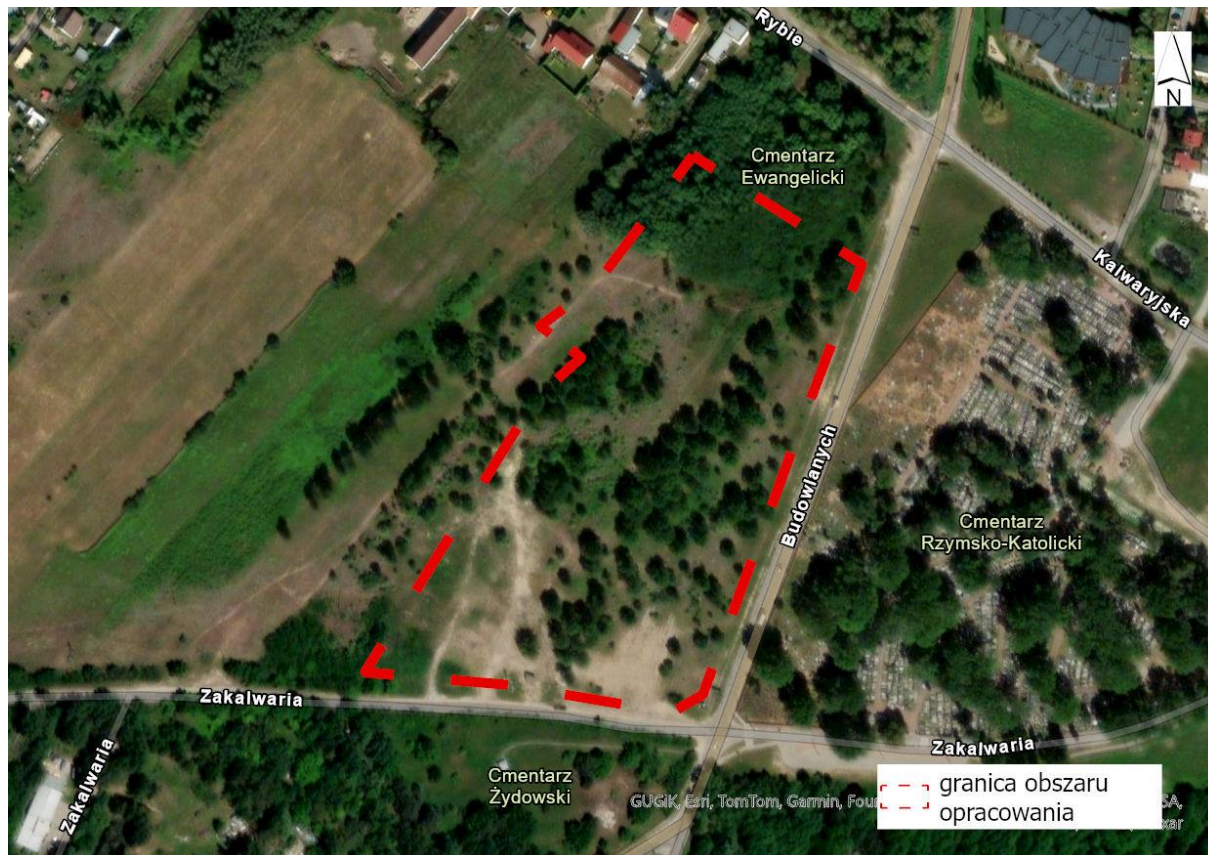
Obszar opracowania zajmuje powierzchnię ok. 4,2 ha i jest to teren niezagospodarowany. Stanowi zarastające tereny rolnicze, w północnej części pokryte gęstym lasem, natomiast w pozostałej części luźnymi zadrzewieniami i krzewami.

Zgodnie z ewidencją gruntów obszar stanowią grunty rolne niskim klas (klasy bonitacyjne V i VI).

Od północy teren sąsiaduje z cmentarzem ewangelickim który stanowi tereny gęsto zadrzewione. Od Wschodu graniczy z cmentarzem rzymskokatolickim natomiast od południa cmentarzem żydowskim. Od Zachodu występują grunty rolne częściowo zadrzewione.

Rysunek 5. Zagospodarowanie terenu w granicach planu i w okolicy

źródło: ortofotomapa



Warunki fizyczno-geograficzne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (IOŚ, 2018) Góra Kalwaria położona jest w obrębie dwóch mezoregionów: Równina Warszawska oraz Dolina Środkowej Wisły. Obszar opracowania leży w zasięgu Równiny Warszawskiej. Mezoregion ten jest zdenurowanym płatem akumulacji lodowcowej położonym 20-30 m ponad lustrem wody Wisły z zaznaczonym stopniem erozyjnym ku wschodowi.

Obszar opracowania położony jest w zasięgu równiny jeziornej. Wśród powierzchniowych utworów geologicznych, zgodnie ze Szczegółową Mapą Geologiczną Polski, arkusz Góra Kalwaria (597), wyróżnia się utwory czwartorzędowe tj.: piaski, mułki jeziorne i rzeczne, piaski eoliczne i piaski eoliczne w wydmach.

Równina jeziorna charakteryzuje się prawie płaską powierzchnią. Dolną część tworzących ją osadów reprezentują słabo obtoczone piaski drobno- i średnioziarniste, zazwyczaj gliniaste z domieszką pyłu mineralnego z warstwami mułku piaszczystego o miąższości od 0,5 do 3,2 m. Ku górze przechodzą one w piaski różnoziarniste z drobnym żwirem o średnicy od 2 do 3 cm o miąższości od 0,7 do 5,7 m. Wyżej występują piaski drobno i średnioziarniste z cienkimi warstewkami mułków jasnoszarych oraz brunatnoszarych o miąższości od 2 do 10 cm, w spągu warstwy o miąższości od 1,3 do 4,9 m. Powierzchnia tych osadów leży na wysokości 105-107,5 m n.p.m. W zasięgu równiny jeziornej występują liczne kumulacje wydym, zbudowane z piasków eolicznych, drobno- i średnioziarnistych z pojedynczymi większymi ziarnami, słabo obtoczone.

W granicach terenu opracowania nie występują udokumentowane złoża kopalin ani tereny prognostyczne i perspektywiczne występowania złóż.

W obszarze opracowania nie występują obszary zagrożone ruchami masowymi.

Gleby

W obszarze opracowania występują gleby wylugowane i kwaśne, powstałe na piaskach luźnych.

Pod względem klasy bonitacyjnej w obszarze występują gleby klasy V oraz VI.

Pod względem przydatności rolniczej gleb, obszar opracowania stanowi kompleks zbożowo-pastewny słaby oraz żytні bardzo słaby.

Warunki hydrologiczne

W obszarze opracowania nie występują wody powierzchniowe.

Teren położony jest w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) *Mała* (kod RW20001025889), a także w terenie JCWP *Czarna-Cedron* (kod RW20001025549). Wymienione jednostki stanowią dopływ Wisły i naturalną część wód.

Pod względem jednolitych części wód podziemnych obszar opracowania położony jest w zasięgu występowania jednostki nr 65, która charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym i ilościowym oraz nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Teren opracowania położony jest w granicach dwóch nieudokumentowanych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: Nr 215 Subniecka Warszawska oraz Nr 2151 Subniecka Warszawska (część centralna), dla których obowiązują przepisy ogólne ustawy Prawo wodne z zakresu ochrony wód podziemnych.

Zgodnie z Mapą hydrogeologiczną Polski, arkusz Góra Kalwaria, w terenie opracowania występują dwa poziomy wodonośne – czwartorzędowy oraz podrzędnie trzeciorzędowy. Podstawowe znaczenie ma piętro czwartorzędowe. Główny użytkowy poziom wodonośny związany jest z piaskami i żwirami pochodzenia rzeczno i rzecznołodowcowego. Miąższość osadów wodonośnych wynosi od 20 do 40 m. Przedmiotowy obszar położony jest w jednostce hydrogeologicznej charakteryzującej się występowaniem pierwszego poziomu wodonośnego (PPW) na głębokości 1–2 m p.p.t. Jest to obszar o średnim stopniu zagrożenia wód podziemnych – stwierdzono brak izolacji oraz ogniska zanieczyszczeń. Potencjalna wydajność studni wynosi 70-120 m³/h.

Obszar nie jest zagrożony ryzykiem wystąpienia powodzi.

Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena miasto Góra Kalwaria położone jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem. Cechy charakterystyczne dla tego klimatu przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura najzimniejszego miesiąca wynosi -3°C lub mniej;
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca jest wyższa niż 10°C;
- nie ma miesiąca ze średnią temperaturą powyżej 22°C;
- opady są równo rozłożone w całym roku.

Podobnie jak w całej Polsce środkowej w ciągu całego roku w mieście przeważa równoleżnikowa cyrkulacja mas powietrza ze szczególną preferencją wilgotnych mas polarnomorskich, napływających z zachodu. Również roczny rozkład prędkości wiatru jest analogiczny jak na obszarze całej Polski – maksymalne prędkości występują zimą i wiosną i są charakterystyczne dla kierunków o największych częstotliwościach (zachodnie i południowo – zachodnie).

Warunki klimatu lokalnego

Na zróżnicowanie topoklimatyczne wpływa zróżnicowanie morfologiczne terenu oraz jego użytkowanie, szczególnie pokrycie szatą roślinną.

W przypadku obszaru opracowania topoklimat uwarunkowany jest przede wszystkim wysokim poziomem wód gruntowych oraz występowaniem terenów zadrzewionych. Płytko zalegające wody gruntowe, a także występowanie zieleni wysokiej wpływają na zwiększoną wilgotność powietrza z predyspozycją do zamgleń.

Powiązania ekologiczne

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym – również dla roślin.

Obszar opracowania, ze względu na położenie wśród zabudowy, w bliskim sąsiedztwie torów,

zlokalizowany jest poza korytarzami krajowymi, regionalnymi czy lokalnymi.

Roślinność rzeczywista i fauna

Obszar opracowania stanowi:

- zadrzewienia i zakrzewienia – sosna, brzoza, dąb, topola, kruszyna, wierzby krzewiaste, leszczyna, jarząb;
- roślinność niska ruderalna i segetalna – tj. mak polny, chaber bławatek, fiołek polny, gorczyca polna, wyka drobnokwiatowa, skrzyp polny, rogownica pospolita, mniszek pospolity, maruna bezwonna, krwawnik pospolity, kupkówka pospolita, jasnota purpurowa, stokrotka polna, szczaw polny, tobołek polny, bylica pospolita, rajgras wyniosły, koniczyna polna, koniczyna biała, powój polny, ostrożeń polny, oset kędzierzawy, wrotycz pospolity, pokrzywa zwyczajna, pokrzywa żegawka, mierznicza czarna, rdest plamisty, podagrycznik pospolity.

Szata roślinna omawianego obszaru nie przedstawia wysokiej wartości przyrodniczej. Dominują gatunki pospolite na powszechnie występujących siedliskach, większość jest silnie przekształcona przez człowieka.

Teren opracowania, ze względu na obecne zagospodarowanie i niewielkie zróżnicowanie szaty roślinnej, nie stanowi ważnego siedliska fauny. Fauna występująca na terenie opracowania to głównie pospolite gatunki synantropijne ptaków, drobnych ssaków i bezkręgowców, spotykane w bliskości siedzib ludzkich.

Rysunek 6. Uwarunkowania środowiskowe obszaru opracowania

źródło: GDOŚ, Wody Polskie i opracowanie własne



Krajobraz

Na walory krajobrazowe wpływa zróżnicowanie szaty roślinnej, obecność zespołów zabytkowych i typowych układów przestrzennych, występowanie osi kompozycyjnych, wnętrz krajobrazowych i dominant przestrzennych.

Góra Kalwaria charakteryzuje się układem miejskim wraz z towarzyszącymi terenami otwartymi i półotwartymi w postaci lasów oraz dolin rzecznych. Na układ krajobrazowy wpływa niedaleka odległość od Warszawy, co widoczne jest poprzez rozbudowany układ drogowy oraz obecność terenów mieszkaniowych.

Cennym zasobem krajobrazowym są obszary objęte ochroną przyrodniczą, głównie siedliska leśne wraz z podmokłymi terenami i dolinami rzecznyymi stanowiącymi wartościowy zasób krajobrazowy.

Teren opracowania charakteryzuje się niskimi walorami krajobrazowymi. Obszar stanowi tereny wolne od zabudowy – otwarte i półotwarte tereny gruntów rolnych, zadrzewione i zakrzewione. Zabudowa zlokalizowana jest wzdłuż drogi (ul. Rybie i Zakalwaria).

W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego obszaru zlokalizowane są cmentarze, drogi oraz tereny rolne. W dalszym sąsiedztwie występuje zabudowa mieszkaniowo-usługowa z coraz mniejszym udziałem gruntów rolnych. Dominują budynki 2-kondygnacyjne i 1-kondygnacyjne, w tym także z poddaszem użytkowym.

26 marca 2024 r. Uchwałą nr 48/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego wprowadzono Audyt krajobrazowy dla województwa mazowieckiego. Audyt krajobrazowy obejmuje cały obszar województwa. Celem audytu jest identyfikacja krajobrazów występujących na terenie województwa i wskazanie krajobrazów priorytetowych, określenie cech charakterystycznych oraz ocena ich wartości, a także sformułowanie rekomendacji i wniosków mających służyć ich ochronie. W audycie krajobrazowym wskazuje się ponadto granice parków kulturowych, parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, obiektów znajdujących się na listach Światowego Dziedzictwa UNESCO, obszarów Sieci Rezerwatów Biosfery UNESCO lub obszarów i obiektów proponowanych do umieszczenia na tych listach. W obrębie krajobrazów priorytetowych wskazuje się także lokalne formy architektoniczne zabudowy.

Zgodnie z audytem krajobrazowym większość obszaru opracowania zlokalizowana jest w zasięgu krajobrazu podmiejskiego i osadniczego (8), podtyp: zróżnicowana typologicznie i przestrzennie zabudowa nierolnicza na terenach wcześniej rolniczych (8d). Pod względem rzeźby terenu jest to obszar równinny – rozległe tereny płaskie lub prawie całkowicie poziome (nachylenie do 3°). Dla danego krajobrazu zaproponowano podstawowe funkcje tj. funkcja osadnicza. Funkcje określono na podstawie analizy dominującego typu pokrycia i użytkowania terenu.

Północna część obszaru zlokalizowana jest natomiast w zasięgu krajobrazu miejskiego (9), podtyp: miejscowości z zachowanym układem historycznym (9a). Pod względem rzeźby terenu jest to obszar równinny. Dla danego krajobrazu zaproponowano podstawowe funkcje tj. funkcja osadnicza.

źródło: Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie



W obszarze opracowania nie występują prawne formy ochrony przyrody.

W odległości ok. 600 m na południowy zachód od omawianego obszaru przebiega granica wskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Jakość wód powierzchniowych

Jakość wód powierzchniowych zależy jest od wielu czynników naturalnych i antropogenicznych. Do czynników determinujących budowa geologiczna zlewni, klimat, typ gleb występujących w sąsiedztwie cieku, urbanizacja, uprzemysłowienie i rolnictwo. Istotny wpływ na zanieczyszczenie wód ma ilość pobieranej wody oraz odprowadzanie ścieków bytowo- gospodarczych i przemysłowych, a także ingerencja w budowę rzeki.

Zgodnie z obecnym cyklem planistycznym (2022-2027) wskazanym w *Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły* (2022) obszar opracowania położony jest w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) *Mała* (kod RW20001025889) oraz zlewni *Czarna-Cedron* (kod RW20001025549) - w Wisły, które stanowią naturalną część wód.

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2023 r.)* stan JCWP jest zły, dla *tej* istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Tabela 1. Opis zlewni JCWP

źródło: opracowanie własne na podstawie aktualizacji PGW na obszarze dorzecza Wisły (2023)

JCWP	Mała (kod RW20001025889)	Czarna Cedron (RW20001025549)
Stan/potencjał ekologiczny	słaby	umiarkowany
Stan chemiczny	poniżej dobrego	
Stan ogólny	zły	
Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona	niezagrożona
Cel	potencjał ekologiczny - dobry stan; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, stan chemiczny - stan dobry	
	potencjał ekologiczny - umiarkowany, stan chemiczny - dla złączonych wskaźników benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylene(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	
Rodzaj użytkowania obszaru zlewni	tereny zurbanizowane 21%, tereny użytkowane rolniczo 37%, tereny leśne 39%	tereny zurbanizowane 8%, tereny użytkowane rolniczo 61%, tereny leśne 25%
Odstępstwo	tak	Nie
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027	-
Uzasadnienie odstępstwa	odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: BZT5; MIR, MMI. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (procesy biochemiczne procesy ekologiczne procesy fizykochemiczne procesy hydromorfologiczne a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).	
Obszary chronione	Warszawki OchK – poza obszarem opracowania	
Cel środowiskowy dla wskazanego obszaru chronionego	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, jego potencjału dla turystyki i wypoczynku oraz funkcji korytarzy ekologicznych. Utrzymywanie, a w razie potrzeby podwyższanie poziomu wód gruntowych w lasach, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych: w borach bagiennych, olsach i łęgach. Zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących źródleńskich cieków, mokradeł. Zachowanie śródpolnych torowisk, zabagnień, podmokłości oraz oczek wodnych. Melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględny zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródłiskowych cieków. Zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, poza rowami melioracyjnymi. Lokalizowanie wałów przeciwpowodziowych jak najdalej od koryta rzeki, wykorzystując naturalną rzeźbę terenu. Tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień, celem ograniczenia wpływu substancji biogennych i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej. Prowadzenie prac regulacyjnych i utrzymaniowych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej. Zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód w zbiornikach wodnych na obszarach międzywala - stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez wykorzystanie naturalnych wylewów. Zapewnienie swobodnej migracji rybom w ciekach, poprzez budowę przepławek na istniejących i nowych budowach piętrzących. Utrzymanie i wprowadzanie zakrzewień i szuwarów wokół zbiorników wodnych, w szczególności starorzeczy i oczek wodnych, jako bariery ograniczającej dostęp do linii brzegowej, utrzymanie lub tworzenie pasów zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków jako naturalnej obudowy biologicznej ograniczającej wpływ zanieczyszczeń z pól uprawnych. Ograniczenie działań powodujących obniżenie zwierciadła wód podziemnych, w szczególności budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych i wysoczyzn. Zachowanie i ewentualne odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą. Zwiększanie retencji wodnej, przy czym zbiorniki małej retencji winny dodatkowo wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzeczka i lokalne obniżenia terenu, w miarę możliwości technicznych i finansowych zalecane jest odtworzenie funkcji obszarów źródłiskowych o dużych zdolnościach retencyjnych, w miarę możliwości należy zachowywać lub odtwarzać siedliska hydrogeniczne mające dużą rolę w utrzymaniu lokalnej różnorodności biologicznej. Utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków; w razie możliwości wprowadzanie wtórnego zabagnienia terenów.	

Jakość wód podziemnych

Teren opracowania położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) PLGW200065. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowy Instytut Geologiczny prowadzą monitoring jakości wód podziemnych. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby

zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego.

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (2023) JCWPd nr 65 nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Charakteryzuje się ona dobrym stanem chemicznym i ilościowym.

Tabela 2. Charakterystyka JCWPd

źródło: opracowanie własne na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2023)

Kod JCWPd	stan chemiczny	stan ilościowy	stan/potencjał ekologiczny	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
PLGW200065	dobry	dobry	dobry	niezagrożony

Jakość powietrza

Jakość powietrza atmosferycznego, ilość i rodzaj emitowanych do niego zanieczyszczeń, wpływa na stan wszystkich komponentów środowiska, które bezpośrednio decydują o warunkach życia ludzi, zwierząt oraz roślin. Zanieczyszczenia pochodzą z wielu źródeł, wyróżnia się różne kategorie źródeł emisji: punktowe, liniowe oraz powierzchniowe.

Zgodnie z art. 98 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. Obszar opracowania położony jest w strefie mazowieckiej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu ocenie podlegają następujące substancje:

- benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5}, arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren dla kryteriów określonych ze względu na ochronę zdrowia;
- dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon dla kryteriów określonych ze względu na ochronę roślin.
-

Tabela 3. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim – raport wojewódzki za rok 2023. GIOŚ Warszawa, 2023

	symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń										
	NO ₂ ¹	SO ₂	CO	PM10	PM2,5	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
ze względu na ochronę zdrowia ludzi	A	A	A	A	A1/A	A	A	A	A	A	A/D2
ze względu na ochronę roślin	A	A	- ²	-	-	-	-	-	-	-	A/D2

gdzie:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych;
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy;
- klasa C1 – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II;
- klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Do rocznej oceny jakości powietrza, poza pomiarami w stacjach automatycznych i manualnych,

¹ dla roślin NO_x,

² nie przeprowadzono klasyfikacji.

wykorzystano metody modelowania matematycznego, uwzględniające rzeźbę terenu oraz wpływ pól meteorologicznych zmiennych w czasie i przestrzeni na transport zanieczyszczeń, uzyskując tym samym szczegółowe wyniki imisji zanieczyszczeń powietrza dla całego województwa. Zgodnie z wynikami ww. modelowania na terenie gminy Góra Kalwaria stwierdzono przekroczenia:

- dopuszczalnych poziomów długoterminowych stężeń ozonu wg kryterium ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin.

Wyniki analiz i oszacowań GIOŚ w Warszawie wskazują, że w przypadku zwiększonych stężeń ozonu, wśród głównych czynników wpływających na jego większe stężenie, oprócz sprzyjających warunków meteorologicznych (m.in. wysokie nasłonecznienie, niska prędkość wiatru) w powietrzu muszą być obecne jego prekursorzy (głównie tlenki azotu, pochodzące m.in. z transportu i rolnictwa).

Ze względu na przekroczenie standardów emisyjnych dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne oraz dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe istnieje obowiązek sporządzenia Programu Ochrony Powietrza (POP).

3.4 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Infrastruktura techniczna

Obszar objęty planem jest wyposażony w następującą infrastrukturę:

- sieć wodociągowa – poprzez wodociąg rozdzielczy ułożony wzdłuż drogi gminnej – ul. Rybie. Sieć wodociągowa zlokalizowana jest głównie w liniach rozgraniczających dróg bądź równoległe do nich i umożliwia zaopatrzenie w wodę wszystkich terenów zabudowanych. Istnieje możliwość podłączenia do wodociągu nowych odbiorców;
- obszar posiada możliwość dostępu do sieci kanalizacyjnej – zlokalizowany jest w zasięgu oczyszczalni ścieków Góra Kalwaria. Na obszarze opracowania występuje gminna sieć kanalizacyjna zlokalizowana wzdłuż ul. Rybie. Istniejąca sieć kanalizacyjna umożliwia odprowadzanie ścieków z terenów zabudowanych. Występuje możliwość podłączenia do sieci kanalizacyjnej nowych odbiorców;
- obszar jest zasilany w energię elektryczną poprzez linie średniego i niskiego napięcia (kablone oraz napowietrzne);
- obszar opracowania posiada dostęp do sieci gazowej – gazociągi zlokalizowane są w liniach rozgraniczających dróg zapewniając dostęp do sieci prawie wszystkim terenom zabudowanym,
- brak dostępu do zbiorczego systemu ogrzewania (miejskiej sieci ciepłowniczej). Na obszarze opracowania ciepło wytwarzane jest przy wykorzystaniu gazu oraz indywidualnych rozwiązań.

Klimat akustyczny

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Poniżej wymieniono dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów zlokalizowanych w granicach opracowania.

Klimat akustyczny na analizowanym terenie warunkują takie czynniki jak natężenie ruchu i jakość sieci drogowej oraz w mniejszym stopniu – ilość i zagęszczenie zabudowy.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu od dróg i kolei dla terenów takich jak:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,

wynosi w porze dziennej 61 dB, zaś w porze nocnej 56 dB.

Natomiast dla terenów:

- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,

- tereny zabudowy zagrodowej,
- tereny mieszkaniowo-usługowe,
- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe,

wynosi w porze dziennej 65 dB, zaś w porze nocnej 56 dB.

Obszar opracowania stanowi obecnie tereny niezabudowane. Wzdłuż wschodniej i południowej granicy obszaru przebiega odpowiednio droga w ul. Budowlanych oraz ul. Zakalwaria, teren otoczony jest z trzech stron cmentarzami, w dalszym sąsiedztwie zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Zabudowa oraz drogi stanowią główne źródło hałasu na analizowanym terenie.

Niska emisja

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja antropogeniczna, w szczególności emisja z sektora bytowego oraz emisja komunikacyjna.

Obszar opracowania stanowi obecnie tereny niezabudowane. Wzdłuż wschodniej i południowej granicy obszaru przebiega odpowiednio droga w ul. Budowlanych oraz ul. Zakalwaria, teren otoczony jest z trzech stron cmentarzami, w dalszym sąsiedztwie zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Zabudowa oraz drogi stanowią główne źródło zanieczyszczenia powietrza na analizowanym terenie.

Zabudowa mieszkaniowa/usługowa jest dość istotnym źródłem niskiej emisji, głównie w wyniku spalania paliw na cele grzewcze. Wzdłuż analizowanego terenu przebiegają również drogi, które także stanowią może źródło zanieczyszczeń do powietrza.

Posadowienie budynków

Za obszary o warunkach korzystnych dla budownictwa uznaje się rejon, na których występują grunty spoiste (zwarte, półzwarte i twardeplastyczne) oraz niespoiste, w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym, w których wody gruntowe występują głębiej niż 2 m od powierzchni terenu.

W obszarze opracowania utrudnienia warunków budowlanych stanowić może występowanie piasków, mułków jeziornych i rzecznych. Należy zaznaczyć, że piaski, mułki i żwiry rzeczne, a także mułki i piaski jeziorne odznaczają się gorszymi parametrami geologiczno-inżynierskimi, wynikającymi z obecności wkładek mułków (frakcji pylastej). Występujące osady piaszczyste mogą charakteryzować się zróżnicowanymi warunkami geologiczno-inżynierskimi.

Jako utrudniające lub niekorzystne dla budownictwa przyjmuje się również wszystkie obszary, na których zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości 1-2 m. Zalicza się do nich cały obszar opracowania. W związku z powyższym, warunki posadowienia budynków w tym obszarze są niekorzystne. W celu lokalizacji zabudowy zaleca się przeprowadzenie badań hydrogeologicznych.

Biorąc pod uwagę zagospodarowanie analizowanego terenu oraz terenów sąsiednich (obszary zainwestowane pod zabudowę), biorąc jednak pod uwagę zagospodarowanie terenów sąsiednich, nie jest to zjawisko silnie ograniczające.

3.5 Odporność środowiska na degradację i zdolności do regeneracji

Obecnie mamy do czynienia ze środowiskiem zantropogenizowanym, o częściowo przekształconych cechach pierwotnych. Dalsze intensywne przeobrażenia zagospodarowania terenu mogą negatywnie wpłynąć na poszczególne elementy środowiska i jego funkcjonowanie w całości. Teren charakteryzuje się niskimi walorami przyrodniczymi. Wprowadzić należy funkcje zagospodarowania, które przyczynią się do prawidłowego zachowania komponentów środowiska przy jednoczesnym optymalnym zagospodarowaniu przestrzeni.

3.6 Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym bioróżnorodności

Teren opracowania stanowi zarastające tereny rolnicze, w północnej części pokryte gęstym lasem, natomiast w pozostałej części luźnymi zadrzewieniami i krzewami.

Obszar opracowania charakteryzuje się niską bioróżnorodnością. Biorąc pod uwagę zainwestowanie terenów sąsiednich i niskie walory przyrodnicze terenu, należy dążyć do rozbudowy jednostki osadniczej, co

pozwoли na zachowanie bardziej cennych terenów na pozostałych obszarach miasta.

3.7 Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń planu

Dla obszaru opracowania obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria, przyjęty uchwałą nr LV/607/2014 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 29 kwietnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 4775; z 2023 r. poz. 7832). W planie tym obszar opracowania wskazano pod tereny zabudowy usługowej (U).

Przewiduje się, że w przypadku braku realizacji ustaleń projektu planu, którego dotyczy niniejsza prognoza, zagospodarowanie przedmiotowego obszaru zostanie zachowane zgodnie z funkcjami określonymi w obowiązującym dokumencie planistycznym lub też postępować będzie sukcesja naturalna.

4 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Ochrona środowiska na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym realizowana jest w Polsce między innymi poprzez wprowadzenie w życie odpowiednich aktów prawnych, w tym ustaw i rozporządzeń.

Plan dotyczy niewielkiego w skali gminy terenu, niemożliwe jest więc przeprowadzenie analizy zgodności z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym czy krajowym, które z zasady odnoszą się do polityki przestrzennej dla większych jednostek np. gminy. Ogólnie plan uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym dotyczące głównie:

- ochrony powierzchni ziemi, racjonalnego gospodarowania i zachowania wartości przyrodniczych określonych w przepisach szczegółowych tj.: ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r., ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze;
- utrzymanie norm odnośnie do jakości gleb określonych w przepisach szczegółowych – ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych;
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz prowadzenia odpowiedniej gospodarki wodno-ściekowej określonej w przepisach szczegółowych – ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska; ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków;
- ochrony powietrza – ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.;
- prawidłowej gospodarki odpadami określonej w przepisach szczegółowych tj.: ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach;
- utrzymanie norm odnośnie do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określonych w przepisach szczegółowych, tj.: ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. oraz odpowiednie rozporządzenia do niej;

Ustalenia planu nie stoją w sprzeczności z realizacją wymienionych powyżej celów. Dzięki odpowiednim rozwiązaniom planistycznym możliwy jest rozwój gospodarczy z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju na terenie miasta Góra Kalwaria.

5 Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmioty obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko

W prognozie ocenia się skutki, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu pod funkcje, które mogą wpływać na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych oraz powodować ryzyko wystąpienia awarii. Ocenia się skutki wpływu realizacji ustaleń projektu planu na powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny.

W poniższej tabeli zestawiono wybrane szczegółowe zapisy dla obszaru opracowywania zawarte w obowiązującym planie miejscowym i proponowane w projekcie planu.

Należy zauważyć, że ustalenia projektu planu dla omawianego obszaru nie przesądzają o powstawaniu zabudowy na tych terenach – zostało to ustalone w obowiązującym planie miejscowym, gdzie tereny te zostały przeznaczone pod zabudowę usługową. Projekt planu powiela ww. ustalenia, dopuszczając realizację inwestycji o funkcji oświatowej oraz opiekuńczo – wychowawczej wraz z niezbędną infrastrukturą, zgodnie z kierunkami zagospodarowania przestrzennego wytyczonymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Góra Kalwaria oraz obowiązującymi przepisami.

Wziąwszy pod uwagę aktualne zagospodarowanie terenu, w prognozie należy przedstawić skutki związane z rozwojem terenów usług na terenach dotąd niezabudowanych, ww. tereny wprowadzone zostały bowiem na terenach użytkowanych ekstensywnie, terenach zarastających gruntów rolnych.

Projekt planu wyznacza zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz zakaz lokalizacji zakładów lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Ponadto projekt planu wprowadza obowiązek zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenów chronionych akustycznie, oznaczonych symbolem U – w zależności od rodzaju zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.

Projektowane przeznaczenie nawiązuje do zagospodarowania terenów sąsiednich gminy i przyczyni się do wykształcenia zwartej jednostki osadniczej przy jednoczesnym poszanowaniu walorów przyrodniczych i ładu przestrzennego.

Zgodnie z powyższym nie przewiduje się powstawania obiektów dysharmonijnych w stosunku do sąsiednich terenów, krajobrazu ani tym bardziej stanowiących zagrożenie dla środowiska czy zdrowia ludzi.

Opisane poniżej oddziaływania wynikają przede wszystkim z analizy prawidłowości rozwiązań planistycznych czy zgodności z przepisami prawa.

Tabela 4. Porównanie zapisów obowiązującego planu z zapisami w projekcie planu

źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązującego mpzp z 2014 r. oraz projektu mpzp

obowiązujący mpzp	projekt mpzp
30U	1U
przeznaczenie podstawowe: tereny usług przeznaczenie dopuszczalne: drogi wewnętrzne; parkingi; sieci, obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej	przeznaczenie: usługi, wyklucza się przeznaczenie usług handlu hurtowego, usług handlu wielkopowierzchniowego, usług gastronomii, usług rozrywki
- na terenie oznaczonym symbolem 30U ustala się: - minimalną powierzchnię nowej działki budowlanej 1200 m², - minimalną szerokość frontu nowej działki budowlanej 20 m, - nowe granice podziału na działki budowlane prostopadłe lub równoległe do jednej, istniejącej granicy działki dzielonej, - maksymalna powierzchnia zabudowy działki budowlanej nie większa niż 60%; - maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy nie większy niż 1,2; - maksymalna wysokość budynków o przeznaczeniu podstawowym 10 m – nie więcej niż 2 kondygnacje nadziemne; - wskazuje się strefę ochrony sanitarnej od istniejących cmentarzy o szerokości 50 m liczone od ogrodzenia cmentarza lub terenu przeznaczonego pod cmentarz, w granicach tej strefy obowiązuje zakaz lokalizacji pomieszczeń mieszkalnych, zakaz lokalizacji zakładów żywienia zbiorowego bądź pomieszczeń, w których przechowywane są artykuły żywnościowe.	- możliwość scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym przy zachowaniu wskaźników: - minimalna powierzchnia działki - 1000 m², - minimalna szerokość frontu działki - 20 m, - maksymalny udział powierzchni zabudowy: 65% powierzchni działki budowlanej; - maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy dla działki budowlanej: 1,5; - udział powierzchni biologicznie czynnej: minimum 20% powierzchni działki budowlanej; - maksymalna wysokość zabudowy: - dla usług edukacji: 15 m, - dla pozostałych usług: 12 m; - wskazuje się strefę ochrony sanitarnej istniejących cmentarzy, zlokalizowanych poza obszarem planu, w odległości 50 m, licząc od ich ogrodzenia, w których obowiązuje: zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych oraz budynków z pomieszczeniami mieszkalnymi; zakaz lokalizacji zakładów żywienia zbiorowego bądź pomieszczeń, w których przechowywane są i produkowane artykuły żywnościowe.

5.1 Oddziaływanie na ludzi

W rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska znaczące oddziaływanie na środowisko oznacza również znaczące oddziaływanie na zdrowie ludzi. O znaczącym oddziaływaniu na środowisko (zdrowie ludzi) można mówić w sytuacji, gdy przekraczane są standardy emisyjne oraz dopuszczalne normy hałasu (dopuszczalne normy zanieczyszczeń) określone w przepisach o ochronie środowiska.

Hałas

Obszar opracowania stanowi obecnie tereny niezabudowane. Wzdłuż wschodniej i południowej granicy obszaru przebiega odpowiednio droga w ul. Budowlanych oraz ul. Zakalwaria, teren otoczony jest z trzech stron cmentarzami, w dalszym sąsiedztwie zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Zabudowa oraz drogi stanowią główne źródło hałasu na analizowanym terenie.

Realizacja nowej zabudowy przyczyni się do zmiany klimatu akustycznego okolicy, jednak nie będą to zmiany powodujące znaczne uciążliwości dla przyszłych mieszkańców i otoczenia. Nawiązywać będą swoją intensywnością do poziomu hałasu realizowanego aktualnie w pobliskich terenach (drogi, zabudowa mieszkaniowo-usługowa). Oddziaływania na etapie realizacji zabudowy również nie powinny być uciążliwe.

W kontekście zachowania zdrowia ludzi, projekt planu wyznacza obowiązek zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenów chronionych akustycznie, oznaczonych na rysunku planu symbolem U – w zależności od rodzaju zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.

Zapisy wprowadzone w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie przyczynią się do pogorszenia warunków akustycznych.

Oddziaływanie na powietrze

Ustalenia projektu planu dla omawianego obszaru nie przesądzą o powstawaniu zabudowy na tych terenach – zostało to ustalone w obowiązującym planie miejscowym.

Obszar opracowania stanowi obecnie tereny niezabudowane. Wzdłuż wschodniej i południowej granicy obszaru przebiega odpowiednio droga w ul. Budowlanych oraz ul. Zakalwaria, teren otoczony jest z trzech stron cmentarzami, w dalszym sąsiedztwie zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowo-usługowa. Zabudowa oraz drogi stanowią główne źródło hałasu na analizowanym terenie.

Zabudowa mieszkaniowa/usługowa jest dość istotnym źródłem niskiej emisji, głównie w wyniku spalania paliw na cele grzewcze. Wzdłuż analizowanego terenu przebiegają również drogi, które także stanowią może źródło zanieczyszczeń do powietrza.

Jedynie w części terenu miasta istnieją zbiorcze systemy ogrzewania (miejska sieć ciepłownicza). Na pozostałych obszarach ciepło wytwarzane jest w indywidualnych bądź lokalnych kotłowniach. Na obszarze opracowania ciepło wytwarzane jest przy wykorzystaniu gazu oraz przy zastosowaniu indywidualnych rozwiązań.

Realizacja zabudowy usługowej na analizowanym obszarze z dopuszczeniem ogrzewania budynków z indywidualnych źródeł ciepła może powodować wzrost emisji pyłów i gazów do powietrza, przy czym nie przewiduje się, aby było to oddziaływanie znaczące. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie, o charakterze sezonowym, zależnym od warunków atmosferycznych, lokalne. Należy przy tym podkreślić, że projekt planu wprowadza nakaz stosowania wysokosprawnych źródeł ciepła, ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska. Projekt planu dopuszcza lokalizację urządzeń wytwarzających ciepło z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 150 kW, przy czym zakazuje lokalizacji biogazowni.

Realizacja nowych terenów zabudowy wiąże się również ze wzrostem zapotrzebowania na energię elektryczną. Projekt planu przewiduje zasilanie w energię elektryczną w oparciu o istniejące i projektowane stacje oraz linie elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia. Dopuszcza się także wykorzystywanie indywidualnych systemów pozyskiwania energii, w tym lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nieprzekraczającej 150 kW, przy czym wprowadza zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych i biogazowni).

Zastosowanie wymienionych rozwiązań może przyczynić się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza powstających przy stosowaniu mniej przyjaznych środowisku źródeł energii. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych umożliwi uniknięcie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, jaka zostałaby wytworzona w elektrowni konwencjonalnej (np. węglowej) o podobnej mocy. Rozwiązanie to przyczyni się w znaczący sposób do poprawy czystości powietrza, a tym samym poprawy jakości klimatu, stanowiąc w ten sposób jedno z głównych narzędzi realizacji postanowień ratyfikowanej przez Polskę Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu.

Zapisy wprowadzone w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie przyczynią się do pogorszenia stanu powietrza.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne jest to pole elektryczne, magnetyczne lub elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są: stacje radiowe i telewizyjne, elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia, stacje transformatorowe, stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej, urządzenia radiolokacyjne oraz radionawigacyjne. Dopuszczalny poziom pola elektrycznego w zależności od funkcji obszaru określa szczegółowo *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448).

Projekt planu nie wprowadza nowych funkcji związanych bezpośrednio z promieniowaniem elektromagnetycznym.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ludzi w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

Zagrożenie naturalne

Obszar nie jest zagrożony ryzykiem wystąpienia powodzi oraz obsuwaniem mas ziemnych.

Strefy sanitarne od cmentarzy

W celu ochrony zdrowia ludzi, projekt planu ustala strefy ochrony sanitarnej istniejących cmentarzy, zlokalizowanych poza obszarem planu, w odległości 50 m, licząc od ich ogrodzenia, w których obowiązuje:

- zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych oraz budynków z pomieszczeniami mieszkalnymi;
- zakaz lokalizacji zakładów żywienia zbiorowego bądź pomieszczeń, w których przechowywane są i produkowane artykuły żywnościowe.

Dla projektowanych terenów usługowych istotny jest szczególnie zapis dotyczący zakazu lokalizacji zakładów żywienia zbiorowego bądź pomieszczeń, w których przechowywane są i produkowane artykuły żywnościowe.

Polskie przepisy nie definiują nigdzie pojęcia „żywienie zbiorowe”. Zaś w zakresie definicji pojęcia „zakład żywienia zbiorowego” odsyłają do regulacji unijnych. Kierując się definicją „zakładu żywienia zbiorowego” zawartą w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011, zakład żywienia zbiorowego oznacza wszelkie zakłady, w tym pojazdy oraz nieruchomości lub ruchome punkty sprzedaży.

Wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze i definicje zakładu żywienia zbiorowego z rozporządzenia PE i Rady praktycznie uniemożliwia prowadzenie w sąsiedztwie cmentarza stałej lub nawet tylko czasowej lub krótkotrwałej, np. z pojazdu – czyli tzw. food trucka, działalności polegającej choćby na oferowaniu kawy, herbaty, zimnych napojów czy przygotowanych w innym miejscu niż miejsce sprzedaży i oferowanych w formie cateringu kanapek, prostych dań czy ciastek.

Zapisy wprowadzone w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie przyczynią się do zagrożenia zdrowia ludzi.

5.2 Oddziaływanie na wodę

Tereny zurbanizowane mogą oddziaływać na wody podziemne i powierzchniowe poprzez produkcję ścieków, które w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną łatwo przedostają się do wód podziemnych i powierzchniowych, oraz poprzez zaburzenie naturalnego krążenia wód, kiedy wody opadowe i roztopowe, zamiast wnikać w grunt, są zbierane z powierzchni nieprzepuszczalnych (dachów, placów, ulic) i odprowadzane bezpośrednio do wód powierzchniowych lub oczyszczalni. Z kolei nieoczyszczone wody z dróg i placów bezpośrednio odprowadzone do gruntu mogą również stanowić zagrożenie zanieczyszczeniem.

Obszar opracowania posiada dostęp do sieci wodociągowej. Projekt planu przewiduje zaopatrzenie w wodę poprzez sieć wodociągową.

W rejonie opracowania występuje gminna sieć kanalizacyjna zlokalizowana wzdłuż ulicy Budowlanych. Istniejąca sieć kanalizacyjna umożliwia odprowadzanie ścieków z terenów zabudowanych do oczyszczalni Góra Kalwaria. Projekt planu w zakresie odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych ustala odprowadzanie ich do sieci kanalizacyjnej, przy czym do czasu realizacji sieci kanalizacyjnej dopuszcza stosowanie rozwiązań indywidualnych.

W odniesieniu do wód opadowych i roztopowych projekt planu ustala odprowadzanie ich do ziemi na danej działce budowlanej, zgodnie z warunkami określonymi w przepisach odrębnych z zakresu prawa wodnego i gospodarki ściekowej. Dopuszcza się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z terenów zabudowy i ulic poprzez spływ powierzchniowy i urządzenia infiltracyjne, w tym: rowy infiltracyjne, zbiorniki retencyjno-infiltracyjne, studnie chłonne, po uprzednim oczyszczeniu, a także odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji deszczowej.

Przy zachowaniu zgodności z zapisami projektu planu oraz przepisami prawa nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na środowisko wodne.

5.3 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Do niekorzystnych przekształceń terenu dochodzić będzie przede wszystkim podczas prowadzenia wszelkich prac budowlanych. Przy lokalizacji nowych obiektów budowlanych dochodzi do przekształcenia

powierzchniowej warstwy ziemi poprzez wykonywanie wykopów pod fundamenty nowych budynków lub budowę dróg. Opisywane oddziaływania będą nieznaczne, o charakterze bezpośrednim, długoterminowym i stałym. Wystąpią również krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania, związane z etapem prowadzenia prac budowlanych (czasowe deformacje terenu, wykopy itp.).

Do zanieczyszczenia gleb substancjami chemicznymi może dochodzić w wyniku punktowych emisji z dużych zakładów przemysłowych, intensywnego rolnictwa lub też w formie liniowej – wzdłuż intensywnie uczęszczanych szlaków komunikacyjnych. Nie przewiduje się takich oddziaływań na terenie objętym planem.

Teren opracowania nie znajduje się w zasięgu obszarów wpisanych do wykazu potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz nie jest wpisany do rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

Zmiany w planowanym zagospodarowaniu przestrzennym nie przyczynią się do zmiany typu i zasięgu oddziaływań na gleby.

5.4 Oddziaływanie na zasoby naturalne

W granicach planu nie występują złoża, nie przewiduje się więc oddziaływania na zasoby naturalne.

Obszar planu położony jest w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, jednak projektowane zagospodarowanie nie będzie miało wpływu na ich zasoby.

Zmiany w planowanym zagospodarowaniu przestrzennym nie przyczynią się do pogorszenia jakości wód podziemnych.

5.5 Oddziaływanie na klimat

Do czynników kształtujących klimat zaliczamy: promieniowanie słoneczne, uśłonecznienie, zachmurzenia, opady, temperaturę, wilgotność względną oraz prędkość wiatru, wtórnie na klimat wpływają również zagospodarowanie terenu i zanieczyszczenia powietrza. W wyniku wzrostu powierzchni zabudowy w stosunku do stanu istniejącego przewiduje się lokalne, pośrednie oddziaływanie na mikroklimat.

Zgodnie z ratyfikowaną przez Polskę Ramową Konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu należy dążyć do wprowadzania działań prowadzących do zapobiegania niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Problematyka zmian klimatu w dokumentach realizowanych na szczeblu krajowym została zawarta w opracowaniu *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*. Jako cel główny wskazano zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmiany klimatu.

Ocena działań adaptacyjnych przestrzeni, gospodarki i środowiska do możliwych zmian klimatycznych jest utrudniona, ponieważ projekt planu dotyczy niewielkiego w skali miasta terenu, niemożliwe jest więc przeprowadzenie analizy zgodności z celami, które z zasady odnoszą się do polityki przestrzennej dla większych jednostek np. gminy. Ogólnie projekt planu uwzględnia cele adaptacyjne poprzez zmniejszenie emisyjności gospodarki – w zakresie łagodzenia zmian klimatu w skali planu istotne jest zapewnienie możliwości wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz redukcji emisji ze źródeł konwencjonalnych. Ustalenia projektu planu dopuszczają lokalizację na terenach opracowania urządzeń wytwarzających energię i ciepło z odnawialnych źródeł energii, przy czym zabronione są biogazownie oraz turbiny wiatrowe.

5.6 Oddziaływanie na krajobraz

Ustalenia projektu planu dla omawianego obszaru nie przesądzą o powstaniu na nim zabudowy – zostało to ustalone w obowiązującym planie miejscowym. Niemniej, ponieważ obszar nadal stanowi tereny wolne od zabudowy – półotwarte tereny gruntów rolnych oraz tereny zadrzewione, realizacja ustaleń projektu planu spowoduje pewne zmiany w krajobrazie w wyniku ewentualnego zajęcia tych terenów pod zabudowę.

Biorąc pod uwagę stosunkowo niskie uwarunkowania przyrodnicze oraz zagospodarowanie terenów sąsiednich należy stwierdzić, iż obszar opracowania wykazuje wysoką tendencję do urbanizacji.

Korzystnym rozwiązaniem jest skoncentrowanie zabudowy, co przy dostosowaniu się do ogólnych warunków określonych dla zachowania ładu przestrzennego pozwoli na wykształcenie zwartej jednostki osadniczej.

5.7 Wpływ na ekosystemy i różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczną można rozumieć jako stopień zachowania naturalnie występujących gatunków oraz zbiorowisk, a także ras zwierząt i form roślin. Różnorodność biologiczna występuje, zatem na trzech poziomach organizacji przyrody: ekosystemowym, gatunkowym, genetycznym.

Ustalenia projektu planu dla omawianego obszaru nie przesądzają o powstaniu na nim zabudowy, niemniej ich realizacja spowoduje zajęcie terenu pod zabudowę. Zajęcie podlegających sukcesji terenów rolnych czy terenów zadrzewionych będzie skutkowało zniszczeniem roślinności i zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej. W terenie opracowania nie występują szczególnie wartościowe siedliska. Z uwagi na rozrastającą się zabudowę mieszkaniową oraz usługową, obszar jest umiarkowanie wykorzystywany przez zwierzęta, nie jest kluczowym dla nich żerowiskiem ani miejscem rozrodu. W wyniku powstania większego kompleksu zabudowy ograniczy się możliwości żerowania zwierząt czy migracji, jednak tylko w skali lokalnej. Z drugiej strony kształtowanie zabudowy w zwarte kompleksy pozwala na ograniczanie jej rozpraszania w innych miejscach, a tym samym utrzymanie ich funkcji przyrodniczej.

Nie przewiduje się istotnych negatywnych oddziaływań na ekosystemy i różnorodność biologiczną wynikających z planu.

5.8 Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W obszarze objętym planem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, stanowiska archeologiczne ani inne obiekty lub obszary objęte ochroną konserwatorską.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń projektu zmiany planu na zabytki, dziedzictwo kulturowe oraz dobra kultury współczesnej.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń planu na dobra materialne.

5.9 Oddziaływanie na obszary Natura 2000 i inne obszary chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody

Na obszarze objętym opracowaniem ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obszary Natura 2000 ani inne obszary czy obiekty chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania projektu planu na obszary chronione przyrodniczo.

5.10 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię rozumie się „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”. O zaliczeniu zakładu do kategorii o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii decyduje Minister ds. Rozwoju (Dz. U. 2016 poz. 138).

Na obszarze objętym opracowaniem ani w jego sąsiedztwie obecnie nie ma zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii. Projekt planu nie stwarza możliwości lokalizacji tego typu przedsięwzięć na terenie opracowania. W ustaleniach projektu planu bezpośrednio zakazano lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, oraz zakazano lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

6 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem projektowanego dokumentu wskazane w projekcie planu to:

- obowiązek zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenu oznaczonego na rysunku planu symbolem U – w zależności od rodzaju zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu dopuszczalnych norm hałasu w środowisku;
- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej;
- zakaz lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych;
- zakaz lokalizacji usług związanych z gospodarowaniem odpadami;
- uwzględnienie uwarunkowań wynikających z położenia obszaru objętego planem w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska oraz 2151 Subniecka Warszawska (część centralna), zgodnie z ustaleniami niniejszej uchwały i przepisami odrębnymi;
- zakaz lokalizacji myjni samochodowych, stacji paliw, zakładów obsługi i naprawy pojazdów mechanicznych, obiektów usługowych wymagających placów składowych oraz baz pojazdów transportu towarowego;
- w zakresie granic i sposobu zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych oraz krajobrazów priorytetowych określonych w audycie krajobrazowym:
 - Ustala się strefy ochrony sanitarnej istniejących cmentarzy, zlokalizowanych poza obszarem planu, w odległości 50 m, licząc od ich ogrodzenia, w których obowiązuje:
 - zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych oraz budynków z pomieszczeniami mieszkalnymi;
 - zakaz lokalizacji zakładów żywienia zbiorowego bądź pomieszczeń, w których przechowywane są i produkowane artykuły żywnościowe;
 - Obszar objęty planem znajduje się częściowo w granicach krajobrazu priorytetowego określonego w audycie krajobrazowym województwa mazowieckiego o kodzie 14-318.76-029;
- dopuszczenie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię i ciepło z OZE zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu prawa energetycznego (z wyjątkiem lokalizacji biogazowni oraz turbin wiatrowych), co umożliwi zmniejszenie produkcji ciepła i energii ze źródeł konwencjonalnych, przyczyniających się do zanieczyszczania powietrza.

Podstawowe problemy z zakresu ochrony środowiska w projekcie planu zostały rozwiązane w sposób prawidłowy.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie oddziaływała na obszary Natura 2000, które nie znajdują się w granicach opracowania ani w bliskim sąsiedztwie, w związku z czym nie wskazuje się ww. działań.

7 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Realizacja ustaleń projektu planu nie będzie w istotny sposób oddziaływała na środowisko, nie wskazuje się działań alternatywnych.

8 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognozę sporządzono na podstawie rozpoznania terenowego uwarunkowań ekofizjograficznych i walorów krajobrazowych, identyfikacji potencjalnych zagrożeń i uciążliwości. Analizowano dostępne opracowania planistyczne i dokumentacyjne na poziomie gminy, powiatu, województwa i kraju oraz oceny realizacji obowiązków prawnych i skuteczności rozwiązań chroniących środowisko przed nadmierną eksploatacją zasobów oraz wprowadzaniem zanieczyszczeń antropogenicznych do środowiska.

9 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Monitoring skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń planu prowadzić będzie Rada Miejska Góry Kalwarii. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń i wpływu na środowisko przynajmniej raz podczas kadencji Rady Miejskiej. Proponuje się objąć analizą skutków realizacji ustaleń planu następujące elementy:

- zachowanie wymaganych w planie powierzchni zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej, w oparciu o inwentaryzacje urbanistyczne;
- ilość ścieków odprowadzanych do sieci kanalizacji sanitarnej, w oparciu o umowy zawarte z odbiorcą;
- ilość odpadów, w oparciu o umowy zawarte z odbiorcą.

Urząd powinien również zapoznawać się z raportami o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska i parametrów monitorowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki są prezentowane w corocznych raportach publikowanych w formie ogólnodostępnych publikacji. Systematyczny monitoring podstawowych elementów środowiska tj. powietrza, gleb, wód powierzchniowych i podziemnych pozwoli ocenić tendencje zmian środowiska oraz kierunki jego ochrony.

10 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko ze względu na znaczne oddalenie obszaru od granic państwa oraz na niewielkie oddziaływanie planowanych inwestycji.

11 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II, sporządzonego zgodnie z uchwałą nr CVII/955/2024 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 31 stycznia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria - teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II.

Obszar opracowania położony jest w północno-zachodniej części miasta Góra Kalwaria, w obrębie ewidencyjnym 13-02. Góra Kalwaria to gmina miejsko-wiejska położona w środkowej części województwa mazowieckiego, stanowiąca jedną z sześciu gmin powiatu piaseczyńskiego. Najważniejsze powiązania komunikacyjne na jej terenie tworzą: droga krajowa nr 50 relacji Ciechanów-Sochaczew-Góra Kalwaria-Mińsk Mazowiecki oraz droga krajowa nr 79 relacji Warszawa-Góra Kalwaria-Kozienice.

Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona jest dla obszaru położonego pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria. Granice tego terenu zostały wyznaczone na podstawie uchwały nr CVII/955/2024 Rady

Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 31 stycznia 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria - teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II. Powierzchnia terenu objętego projektem wynosi ok. 4,2 ha. Jest to obszar niezagospodarowany.

Dla obszaru objętego sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria, przyjęty uchwałą nr LV/607/2014 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 29 kwietnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 4775; z 2023 r. poz. 7832).

Przystąpienie do sporządzenia ww. planu spowodowane jest koniecznością wprowadzenia zmian w zakresie przeznaczenia dla przedmiotowego obszaru w celu umożliwienia realizacji inwestycji o funkcji oświatowej oraz opiekuńczo – wychowawczej wraz z niezbędną infrastrukturą, zgodnie z kierunkami zagospodarowania przestrzennego wytyczonymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Góra Kalwaria oraz obowiązującymi przepisami.

W związku z powyższym w projekcie planu wprowadzono następujące przeznaczenie terenów:

- **U – teren usług.**

Obszar opracowania leży poza obszarami chronionymi na mocy ustawy o ochronie przyrody. Na obszarze tym nie występują obszary osuwania się mas ziemnych, położony jest także poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. W granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują gleby chronione.

Należy zauważyć, że ustalenia projektu planu dla omawianego obszaru nie przesądzą o powstawaniu zabudowy na tych terenach – zostało to ustalone w obowiązującym planie miejscowym, gdzie tereny te zostały przeznaczone pod zabudowę usługową. Projekt planu powiela ww. ustalenia, dopuszczając realizację inwestycji o funkcji oświatowej oraz opiekuńczo – wychowawczej wraz z niezbędną infrastrukturą, zgodnie z kierunkami zagospodarowania przestrzennego wytyczonymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Góra Kalwaria oraz obowiązującymi przepisami.

Wziąwszy pod uwagę aktualne zagospodarowanie terenu, w prognozie przedstawiono skutki związane z rozwojem terenów usług na terenach dotąd niezabudowanych, ww. tereny wprowadzone zostały bowiem na terenach użytkowanych ekstensywnie, terenach zarastających gruntów rolnych.

Projekt planu wyznacza zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem obiektów infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz zakaz lokalizacji zakładów lokalizacji zakładów stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, a w szczególności zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Ponadto projekt planu wprowadza obowiązek zachowania dopuszczalnego poziomu hałasu zgodnie z przepisami odrębnymi dla terenów chronionych akustycznie, oznaczonych symbolem U – w zależności od rodzaju zabudowy zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu dopuszczalnych norm hałasu w środowisku.

W celu ochrony jakości wód podziemnych, a tym samym zdrowia ludzi, projekt planu ustala również strefy ochrony sanitarnej istniejących cmentarzy, zlokalizowanych poza obszarem planu, w odległości 50 m, licząc od ich ogrodzenia, w których obowiązuje:

- zakaz lokalizacji budynków mieszkalnych oraz budynków z pomieszczeniami mieszkalnymi;
- zakaz lokalizacji zakładów żywienia zbiorowego bądź pomieszczeń, w których przechowywane są i produkowane artykuły żywnościowe.

Projektowane przeznaczenie nawiązuje do zagospodarowania terenów sąsiednich gminy i przyczyni się do wykształcenia zwartej jednostki osadniczej przy jednoczesnym poszanowaniu walorów przyrodniczych i ładu przestrzennego.

Zgodnie z powyższym nie przewiduje się powstawania obiektów dysharmonijnych w stosunku do sąsiednich terenów, krajobrazu ani tym bardziej stanowiących zagrożenie dla środowiska czy zdrowia ludzi.

Opisane w prognozie oddziaływania wynikają przede wszystkim z analizy prawidłowości rozwiązań

planistycznych czy zgodności z przepisami prawa.

Realizacja nowej zabudowy wiąże się z zajęciem terenu, produkcją ścieków, odpadów, emisją hałasu i niską emisją. Nie będą to oddziaływania znaczne, powodujące przekroczenia norm w środowisku. W projekcie planu przyjęto prawidłowe ustalenia dotyczące powyższych kwestii – realizacja zabudowy zgodnie z planem oraz przepisami odrębnymi nie będzie stanowiła istotnego oddziaływania.

Ponadto analizy dokonane w prognozie wykazały:

- Monitoring skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń planu prowadzić będzie Rada Miejska Góry Kalwarii. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń i wpływu na środowisko przynajmniej raz podczas kadencji Rady Miejskiej. Stan środowiska będzie również monitorowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.
- Realizacja ustaleń planu nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.
- Realizacja ustaleń planu nie będzie oddziaływała na obszary Natura 2000, które nie znajdują się w granicach opracowania ani w bliskim sąsiedztwie, w związku z czym nie przewiduje się rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.
- Realizacja ustaleń planu nie będzie w istotny sposób oddziaływała na środowisko, nie wskazuje się działań alternatywnych.

12 Oświadczenie autora prognozy

Warszawa, dnia 21 stycznia 2025 r.

O Ś W I A D C Z E N I E A U T O R A P R O G N O Z Y

W związku z 74a ust. 1 i 2 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. 2024, poz. 1112 ze zm.)

o ś w i a d c z a m

że jako kierownik zespołu autorów *Prognozy oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu miasta Góra Kalwaria – teren pomiędzy ulicami Rybie i Zakalwaria cz. II* spełniam warunki określone przez wyżej przywołany artykuł, tj.

- ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi;
- posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących prognozy oddziaływania na środowisko;
- byłam co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Aleksandra Radomiec

13 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 1112);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 54);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 1336);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 1130);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 633);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 1078);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 530);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 1587);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 82);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 757);
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 399);
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (tekst jedn.: Dz. U. z 2024 r., poz. 105);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2003 r. Nr 5, poz. 58 ze zm.);
- Dyrektywa 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

14 Materiały źródłowe

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Góra Kalwaria. Załącznik nr 1 do Uchwały nr LVIII/635/2014 Rady Miejskiej Góry Kalwarii z dnia 27 czerwca 2014 roku, forma ujednolicona z wyróżnieniem zmian;
2. Opracowanie ekofizjograficzne dla obszaru Gminy Góra Kalwaria – aktualizacja. KANON Grzegorz Chojnacki, Otrębusy 2012;
3. Ekspertyza hydrogeologiczna dla obszaru miasta i gminy Góra Kalwaria Etap I. Wstępne rozpoznanie lokalnych wartości środowiskowych wraz ze wstępną analizą hydrologiczną dla miasta i gminy Góry Kalwaria, AQUAGEO – Michał Fic, 2011;

4. Ekspertyza hydrogeologiczna dla obszaru miasta i gminy Góra Kalwaria Etap II – wersja zweryfikowana, AQUAGEO – Michał Fic, 2012;
5. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Góra Kalwaria na lata 2017-2021 z perspektywą do roku 2024, Westomor Consulting 2017;
6. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, Miasto i Gmina Góra Kalwaria, 2016;
7. Kondracki J., 2001: Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa;
8. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2023;
9. Monitoring środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska:
 - Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu – tabela;
 - Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2023.

Opracowania kartograficzne i warstwy .shp, witryny internetowe:

1. Mapa geologiczna Polski, Mapa hydrogeologiczna Polski, Mapa Geośrodowiskowa Polski; Skala 1: 50 000. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa; Arkusz z objaśnieniami – 597 Góra Kalwaria;
2. Mapa Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET. Liro A. IUCN, Warszawa, 1995;
3. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w części pozakarpackiej województwa mazowieckiego;
4. Warstwy tematyczne IBS PAN w Białowieży – sieć korytarzy ekologicznych łączących obszary Natura 2000 wg koncepcji Jędrzejewskiego;
5. Warstwy tematyczne CBDG:
 - Hydrogeologia – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych,
 - Hydrogeologia – Jednolite Części Wód Podziemnych,
 - MIDAS – obszary górnicze,
 - MIDAS – tereny górnicze,
 - MIDAS – złoża kopalin,
 - Środowisko – regiony fizyczno-geograficzne Polski (IOŚ, 2018).

Witryny internetowe:

1. <https://gorakalwaria.e-mapa.net/> System Informacji Przestrzennej Gminy Góra Kalwaria;
2. <https://mpzp.gorakalwaria.pl/>
3. <http://www.gios.gov.pl/> Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie – publikacje dot. wyników monitoringu środowiska;
4. <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska – rejestr form ochrony przyrody;
5. <https://bdl.stat.gov.pl/> Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.