

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Oddział Planowania Przestrzennego
Pracownia Urbanistyczna

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU „PIASTOWSKA”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Edycja do wyłożenia do publicznego wglądu
w dniach 15.10.2012 – 13.11.2012



KRAKÓW, Październik 2011
Aktualizacja: Wrzesień 2012

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego

Dyrektor Biura

Bożena Kaczmarska-Michniak

Zastępca Dyrektora Biura

Elżbieta Szczepińska

Kierownik Pracowni Branżowej

Paweł Mleczek

Autor opracowania:

Michał Dejko

Część graficzna:

**Pracownia Kartografii
i Systemów Informacji
Przestrzennej**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

Wprowadzenie.....	5
1.1. Informacje wstępne	5
1.2. Podstawa prawna prognozy	5
1.3. Zakres terytorialny	6
1.4. Metodyka pracy	6
1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	7
2. Stan i funkcjonowanie środowiska.....	10
2.1. Zasoby środowiska.....	10
2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu	10
2.1.2. Budowa geologiczna	10
2.1.3. Stosunki wodne	12
2.1.4. Gleby.....	13
2.1.5. Szata roślinna	13
2.1.6. Świat zwierząt	17
2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji	18
2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP	20
2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne	21
2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych	22
2.5.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa	22
2.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego	28
2.5.3. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych	30
3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	32
3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru.....	32
3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.....	37
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	42
5. Analiza ustaleń planu	47
5.1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów	47
5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.....	47
5.1.2. Wytwarzanie odpadów.....	48
5.1.3. Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń gleb.....	48
5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska.....	49
5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych	50
5.1.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	52
5.1.7. Ryzyko wystąpienia powodzi.....	52
5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska.....	53
6. Ocena ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego	55
6.1. Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	55
6.2. Zgodność z przepisami prawa.....	58
6.3. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej	63
6.4. Ocena zagrożeń dla środowiska	64
6.5. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody	65
6.6. Ocena zmian w krajobrazie.....	65
6.7. Ocena oddziaływania na ludzi	66
6.8. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	68

7.	Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.....	71
8.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	71
9.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	73
10.	Oddziaływanie na obszar Natura 2000.....	73
11.	Wnioski	73
12.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	74

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plansza podstawowa – ‘Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska” Prognoza Oddziaływania na Środowisko’, skala 1:2000

Rysunki zawarte w opracowaniu tekstowym:

Rys. 1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich.

Rys. 2. Mapa spadków terenów.

Rys. 3. Mapa hipsometryczna.

Rys. 4. Waloryzacja przyrodnicza obszaru wg „Mapa roślinności rzeczywistej...”.

Rys. 5. Zagrożenie emanacją Radonu.

Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

Obszar miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Piastowska” o powierzchni 31,6 ha, położony jest we wschodniej części dzielnicy VII – Zwierzyniec, w niedużej odległości od centrum Krakowa. Obszar rozciąga się wzdłuż ul. Królowej Jadwigi (od ul. Focha do ul. Romera), pomiędzy Błoniami i rzeką Rudawą, a północnym skłonem Wzgórza Św. Bronisławy.

Obszar objęty granicami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska” położony jest w jednym z najatrakcyjniejszych rejonów Miasta, w sąsiedztwie Lasu Wolskiego - tradycyjnego miejsca spacerów i wycieczek mieszkańców Krakowa. Ze względu na niewielką odległość od centrum, lokalizację w pobliżu terenów rekreacyjnych i istniejące zaopatrzenie w infrastrukturę miejską jest przedmiotem naporu inwestycyjnego i postępujących procesów urbanizacyjnych.

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr XCIII/1260/10 Rady Miasta Krakowa z dnia 3 marca 2010 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”.
- 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 (Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2012r. poz. 647)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 poz. 1397).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieobowiązujące).
- Pismo (uzgodnienie) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.27.2011.JJ z dnia 26 kwietnia 2011 r.
- Pismo (uzgodnienie) RDOŚ w Krakowie znak OP-1.610.1.46.2011.KG z dnia 16 grudnia 2011 r.
- Pismo (opinia) RDOŚ w Krakowie znak OO.410.5.33.2011.JJ z dnia 13 grudnia 2011 r.
- Pismo (uzgodnienie) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-190/11 z dnia 26 kwietnia 2011 r.

1.3. Zakres terytorialny

Opracowanie obejmuje obszar wyznaczony rysunkiem projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w granicach określonych uchwałą Rady Miasta Krakowa. Ponadto w niezbędnych przypadkach nawiązano do stanu istniejącego i planowanego zagospodarowania terenów w bezpośrednim otoczeniu granic projektowanego planu, rozszerzając w koniecznych przypadkach zasięg opracowania zgodnie z prognozowanym zasięgiem oddziaływań zagospodarowania obszaru.

1.4. Metodyka pracy

Zakres opracowania uwzględnia wymagania określone w 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*. Problematyka opracowania uwzględnia dodatkowo wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku *w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego* (Dz. U. Nr 197, poz. 1667). Rozporządzenie powyższe utraciło moc z chwilą nowelizacji Prawa ochrony środowiska (z dniem 25 lipca 2005), w niniejszym opracowaniu posłużono się nim w celach pomocniczych.

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równocześnie z projektem planu jest poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych najkorzystniejszych dla stanu środowiska, poprzez:

- Identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie planu,
- Dyskusję i współpracę autora prognozy z autorem projektu planu celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- Pełne poinformowanie podmiotów planu, tj. wnioskodawców, społeczność lokalną i organy samorządu o skutkach wpływu ustaleń planu dla środowiska przyrodniczego.

Zadanie to wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu (niezwiązanym z planem), na które składa się system prawny, postęp cywilizacyjny i techniczny, zachowania i przemiany świadomości społeczności lokalnej itp. Zasadniczo przy opracowywaniu prognozy zastosowano metodę opisową oraz tzw. nakładkową w zakresie części kartograficznej.

Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że:

Stanem odniesienia dla prognozy są:

- Istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”,

- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu „Piastowska” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

Ocenę możliwych przemian komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej.

Etapem końcowym jest ocena skutku, czyli wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałego na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń planu oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, wynikających z troski o osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych (w oparciu o opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”)
- Identyfikacja oddziaływań na środowisko związanych z realizacją i funkcjonowaniem obszaru,
- Prognoza zmian stanu środowiska na skutek realizacji ustaleń planu wraz z określeniem ich możliwego zasięgu,
- Prognoza możliwego wpływu zmian środowiska na zdrowie i warunki życia użytkowników i mieszkańców,
- Propozycje modyfikacji ustaleń planu oraz działań i przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu proponowanych rozwiązań na środowisko przyrodnicze i warunki życia mieszkańców,

Prognoza składa się z części tekstowej i kartograficznej.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa. oprac. UMK. 2003 Kraków. Uchwała nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003r.
2. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”, 2010, BPP UMK, Kraków
3. Plan Zagospodarowania Województwa Małopolskiego, 2003. Kraków. Uchwała nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r.
4. Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa, Uchwała Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r.
5. Program Ochrony Środowiska i stanowiący jego element Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 przyjęty Uchwałą Nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r.
6. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa. Opracowanie ekofizjograficzne. Oprac. UMK. Kraków, 2006.

7. Uproszczony plan urządzenia lasów gminy Kraków - Kraków Dzielnica VII (Zwierzyniec) na okres od 01.12.2002 r. do 30.11.2012 r.
8. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej. Państwowy Instytut Geologiczny. Kraków, 2007.
9. Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne dla ustanowienia obszarów ochronnych zbiornika wód podziemnych Częstochowa (E) (GZWP nr 326). Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu „PROXIMA S.A”, 2008.
10. Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie obszaru dzielnic I-VII, M. Krakowa, Państwowy Instytut Geologiczny oddz. Karpacki, 2005, Kraków.
11. Praca zbiorowa, 1974. Kraków – środowisko geograficzne, Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol. VIII, PWN, Warszawa – Kraków.
12. Kondracki J. „Geografia regionalna Polski”. Wydawnictwo Naukowe PWN.
13. Kistowski M., 2003, „Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji”.
14. Żarska B. 2003. Ochrona Krajobrazu. Wydawnictwo SGGW.
15. Szponar A. 2003. Fizjografia Urbanistyczna. Wydawnictwa Naukowe PWN.
16. Trafas K., 1988. Atlas miasta Krakowa. PPWK.
17. Raport o stanie środowiska naturalnego w województwie małopolskim w 2009 r. WIOŚ, Kraków 2010.
18. Rutkowski J. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz 973. PIG, Warszawa, 1993 r.
19. Małopolska sieć monitoringu zanieczyszczeń powietrza (<http://213.17.128.227/iseo/>).
20. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2009 roku. WIOŚ, Kraków, 2010.
21. Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej Miasta Krakowa. Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków, 2005.
22. Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. – oprac. na zlecenie UMK, ProGea Consulting. Kraków, 2006/07.
23. Liro A. [red.], 1998, Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Warszawa, Fundacja IUCN.
24. Opis krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, (<http://www.ios.edu.pl/biodiversity/9/baza4.htm>).
25. Zesp. pod kier. Januarego Weinerja, Opracowanie świata zwierząt (fauny) na potrzeby opracowania ekofizjograficznego i prac planistycznych dla terenów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wzgórze Św. Bronisławy”, Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków, 2004.
26. Radon w gruncie i techniki redukcji jego stężenia w obiektach budowlanych. Elżbieta Korzeniowska-Rejmer. Czasopismo techniczne z.18. Środowisko z.1-ś. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 2008.
27. Swakoń J., Kozak K., Paszkowski M., Łoskiewicz J., Olko P., Gradziński R., Mazur J., Janik, M., Bogacz J., Horwacik T., Haber R., Zdziarski T., Pomiary radonu w powietrzu glebowym na terenie aglomeracji krakowskiej. Instytut Fizyki Jądrowej, Kraków, 2002.
28. www.chem.univ.gda.pl/~bojirka/OOS.pdf

29. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu wstępnego i techniczno-roboczego budowy osiedla domków jednorodzinnych Salwator- pod Kopcem w Krakowie. Geoprojekt. Kraków, 1968.
30. Dokumentacja geotechniczna dla projektowanego budynku mieszkalnego przy ul. Hoffmana w Krakowie. Geoprojekt. Kraków, 2003
31. Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektowanej lokalizacji budynku mieszkalnego przy ulicy Leszczykowej w Krakowie, - 21 listopada 2008 r. przez Firmę Usług Projektowych – Paweł Lenduszek, ul. Stanisława Gołębia 16, 30-698 Kraków
32. Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla projektu budowy III kondygnacyjnych budynków mieszkalnych na działkach nr 365, 370/5 i 370/6 obręb 11 Krowodrza przy ul. Królowej Jadwigi w Krakowie, 2009 r. Przedsiębiorstwo Usługowe "GEO – SAN", ul. Promienistych 11/66 A, 31-481 Kraków
33. „Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa”, Bjornsen Beratende Ingenieure, Koblencja 2008
34. „Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, Miasta Kraków, Dzielnice I-VII oraz X-XI” , wykonanym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w 2011 r.

Materiały kartograficzne :

35. Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, ark.973 Kraków , 1993. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
36. Mapa akustyczna miasta Krakowa – 2007 r. Dzielnica VII. WIOŚ.
37. Mapa hydrogeologiczna obszaru Krakowa skala 1 : 25 000.
38. Mapa glebowo – rolnicza, Obręb Wola Justowska, skala 1:5 000 KBGiTR.
39. Mapa zasadnicza m. Krakowa, skala: 1 : 500, 1 : 2 000.
40. Opracowanie fizjograficzne ogólne, 1975. Krakowski Zespół Miejski, Kraków.
41. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 2009 r. Skala 1: 2000.
42. Ortofotomapa Miasta Krakowa. 1970 r. Skala 1: 2000.
43. Lotnicze zdjęcia archiwalne, 1956 r.
44. Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, ark. M-34-64-D, skala 1:50 000
45. „Wielowariantowa analiza oraz wyznaczenie obszarów potencjalnego zagrożenia powodziowego dla rzeki Wisły w obrębie miasta Krakowa, na odcinku od stopnia Łączany do stopnia Przewóz, w kontekście wymogów oraz wdrażania Dyrektywy Powodziowej Unii Europejskiej” wykonana na zlecenie RZGW w Krakowie w kwietniu 2008.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(Rozdział opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Wola Justowska – Piastowska” [2])

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Terren opracowania znajduje się u podnóża północnego skłonu Zrębu Sowińca, schodzącego do doliny Rudawy (w obrębie, której leży przeważająca część obszaru opracowania). Zrąb Sowińca stanowi wysoki (do 355 m n.p.m.) i silnie przeobrażony zrąb tektoniczny Wyżyny Krakowskiej. Zbudowany jest on głównie z wapienia górnourajskiego. Stoki pokryte są lessiem, pod którym miejscowo zalegają plejstocenyjskie piaski gliniaste. Miejscami w lessie są wycięte parowy i wąwozy [11]. Przeważająca część obszaru opracowania położona jest w obrębie równiny tarasów akumulacyjnych doliny Rudawy. Dolina Rudawy wcina się w mioceńskie ły morskie i wyścielona jest utworami czwartorzędowymi różnego pochodzenia.

Przejście między dolina a stokiem jest miejscami niewyraźne, zatarte, zmodyfikowane przez działalność ludzką.

Powierzchnia obszaru opracowania opada z południa na północ. Jak zaznaczono powyżej obszar opracowania znajduje się w obrębie stoku oraz doliny. Powierzchnia stoku jest nierównomiernie nachylona, urozmaicona licznymi skarpami, podcięciami, krawędziami o zmiennej wysokości [29], często formy te mają charakter sztuczny. W powierzchni stoku zaznacza się dolina o charakterze parowu, odprowadzająca wody okresowe, spływające po stoku. Dolina ta rozciąga się od okolic końcowego odcinka ulicy Hofmana, a zanika w powierzchni stoku na wysokości ul. Zimnorodków i ma wyraźnie wykształconą wschodnią krawędź (obecnie zniekształconą przez działalność ludzką). Na znacznej części terenu w tej części obszaru opracowania spadki przekraczają 12 %. Przy południowej granicy obszaru opracowania stok jest bardzo stromy (spadki 50-70 % - okolica ulicy Hofmana) [30]. W okolicy ulicy Hofmana stok jest podcięty, odsłaniając niemalże pionowe ściany skalne.

Powierzchnia obszaru opracowania położonego w obrębie doliny na znacznej części jest niemalże płaska. Spadki terenu w tej części obszaru generalnie nie przekraczają 5%. Ul. Piastowska oraz ul. Emaus częściowo poprowadzone są na nasypie. Od północy obszar opracowania graniczy z wałem przeciwpowodziowym Rudawy.

Wysokości bezwzględne terenu zawierają się w granicach od ok. 204 m n.p.m. w części północnej do ok. 253 m n.p.m. przy południowej granicy opracowania (skarpa na tyłach zabudowy przy ulicy Hofmana).

2.1.2. Budowa geologiczna

Obszar opracowania położony jest u podnóża zrębu Lasu Wolskiego i wzgórza Św. Bronisławy oraz w obrębie pradoliny Wisły. Zrąb Lasu Wolskiego i wzgórza Św. Bronisławy od północy obrzeżony jest rowem tektonicznym, przez który płynie obecnie Rudawa [11]. Przeważająca część obszaru opracowania położona jest w obrębie pradoliny Wisły, będącej elementem Zapadliska Przedkarpackiego o charakterze rowu tektonicznego.

Zrąb Lasu Wolskiego i wzgórza Św. Bronisławy to największy i najwyższy podniesiony element zrębowy na terenie Krakowa, powstały w efekcie zaburzeń uskokowych podczas ruchów tektonicznych w miocenie. Najistotniejszą rolę w budowie podłoża zrębu odgrywa kompleks wapieni górnourajskich leżących na utworach jury środkowej, reprezentowanych

przez ility, mułowce, piaskowce oraz piaski, wapienie piaszczyste i zlepieńce. Miąższość kompleksu wapieni górnojurajskich w rejonie Wzgórza wynosi ok. 200 metrów. Praktycznie w całości pokrywa go czwartorzęd, za wyjątkiem miejsc, gdzie na powierzchni występują wychodnie wapieni górnej jury. Wapienie wykształcone są tutaj w postaci dwóch głównych typów litologicznych:

- Wapienie skaliste - są skałą twardą i zwięzłą, barwy jasnej, o przełomie nierównym, pozbawioną w zasadzie uławicenia i krzemieni. Występują one jako wapienie masywne oraz wapienie gruzłowate. Przechodzą w sposób ciągły ku górze i na boki w wapienie ławicowe;
- Wapienie ławicowe – są skałami barwy białej, szarej lub kremowej, o przełomie nierównym lub zadziorowatym, znacznej twardości i zwięzłości. Miąższość ławic wynosi od kilkudziesięciu centymetrów do 2,5 m. Zawierają krzemienie, ułożone przeważnie równoległe do powierzchni uławicenia, o średnicach od kilku do kilkunastu centymetrów. Barwa krzemieni jest ciemna, przełom muszlowy, mają zwykle kilkumilimetrową białą korę.

Wapienie uławiczone [11] i skaliste występują w tych samych poziomach stratygraficznych. Przejęcia między nimi obserwowane są zarówno w profilu pionowym jak i bocznie. Ze względu na większą odporność na procesy denudacyjne, wapienie skaliste zaznaczają się zazwyczaj wyraźnie w rzeźbie, tworząc na stokach wzgórz zrębowych formy skałkowe lub odsłonięcia. W najwyższej, zachowanej części profilu osadów jury górnej występują wapienie płytowe (ziarniste i mikrytowe) z wkładkami margli i wapieni skalistych. W wapieniach tych obserwuje się płaskury krzemieni.

Na obszarze opracowania, w obrębie stoku, wapienie jurajskie przykryte są warstwą czwartorzędowych utworów lessowatych, dyluwiiów oraz zwietrzelin (rumoszy) wapienia. Miąższość tych osadów jest zmienna i uzależniona od konfiguracji starszego podłoża [29]. Przy południowej granicy obszaru opracowania (rejon ulicy Hoffmana) występują wychodnie jurajskich wapieni.

Jak już wspomniano przeważająca część obszaru opracowania położona jest w obrębie pradoliny Wisły, będącej elementem Zapadliska Przedkarpackiego. W profilu geologicznym tej części zapadliska dominują utwory trzeciorzędu przykryte zmiennej miąższości osadami czwartorzędu. W głębszym podłożu występują wapienie jury. Utwory trzeciorzędowe to osady miocenu reprezentowane przez ility warstw skawińskich. Strop iłów nawiercono na obszarze opracowania na gł. 8,8 m (otwór nr 2) [31]. Bezpośrednio na iłach morskich zalegają utwory czwartorzędowe różnego pochodzenia. Na obszarze objętym opracowaniem położonym w obrębie doliny występują czwartorzędowe osady rzeczne reprezentowane przez mady, namuły organiczne oraz piaski i żwiry. Ponadto osady rzeczne reprezentowane są przez lokalnie występujące torfy. Ich występowanie zostało stwierdzone w północno-zachodniej części obszaru opracowania [29]. Torfy nie nadają się do posadowienia. Strefa lokalnego występowania torfów zaznaczona została na rysunku prognozy.

Ponadto na powierzchni terenu objętego opracowaniem rozprzestrzeniają się nasypy o zmiennej miąższości.

Generalnie warunki gruntowe należałoby uznać jako złożone (podłoże jest uwarstwione).

Według Mapy warunków budowlanych zawartej w Atlasie geologiczno-inżynierskim [8] na obszarze opracowania panują mało korzystne oraz niekorzystne warunki budowlane.

Według Mapy fizjograficznej oceny terenu dla potrzeb budownictwa [38] tereny w granicach obszaru opracowania położone w obrębie doliny zakwalifikowane zostały jako średnio korzystne dla urbanizacji - nadające się dla zabudowy niskiej (problem posadowienia i odwodnienia). Na pozostałym obszarze wskazane zostały tereny o ograniczonych możliwościach zabudowy (ze względu na duże spadki i nierówności terenu obszary tej strefy mało przydatne dla zabudowy i to wyłącznie luźnej jednorodzinnej z uwzględnieniem morfologii terenu.)

2.1.3. Stosunki wodne

Na terenie opracowania nie występują wody powierzchniowe stojące. W sąsiedztwie granic obszaru płynie rzeka Rudawa.

Na obszarze opracowania wody podziemne występują w obrębie dwóch pięter wodonośnych: czwartorzędowego oraz jurajskiego.

- Piętro czwartorzędowe

Głównym poziomem wodonośnym piętra czwartorzędowego jest poziom plejstoceni, występujący w kompleksie żwirowo-piaszczystym pradoliny Wisły. Czwartorzędowe utwory wodonośne zasilane są bezpośrednio opadami, poprzez infiltrację wód powierzchniowych (Wisła wraz z dopływami), jak również wodami z utworów jurajskich na krawędziach ich zrębów tektonicznych [1].

- Piętro jurajskie

Wody piętra jurajskiego zalegają w spękanych, uszczelinowionych i skrasowiactych wapieniach górnej jury. Wodonośność poziomu górnourajskiego uzależniona jest od stopnia spękania, zeszczelinowania i skrasowienia skał. Kontakt zbiornika jurajskiego z powierzchnią stwarza dobre warunki dla infiltracji wód opadowych, zasilających poziom wodonośny [11], co pogarsza jakość jego wód. Wody jurajskie należą do zbiornika zrębu Sowińca.

Wody podziemne ze względu na słabą izolację od powierzchni terenu są mało odporne na przenikanie zanieczyszczeń. Zagrożenie determinowane jest przede wszystkim sposobem zagospodarowania oraz stanem środowiska przyrodniczego. Skuteczna ochrona jakości i zasobów wód podziemnych musi stanowić jedno z najważniejszych zadań i problemów uwzględnianych przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego [1].

Zgodnie z art.38 Prawa Wodnego „Wody podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność”.

Obszar położony w obrębie doliny leży w strefie płytkiego występowania wód gruntowych. Jak wspomniano warstwą wodonośną są tu piaski i żwiry. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub lekko napięty. Warstwa wodonośna występuje na głębokości ok. 2 m (otwór nr 2) - ok. 6 m [32]. Zwierciadło wody gruntowej jest w stałym kontakcie z wodami rzeki Rudawy i w zależności od jej stanów ulega wahaniom rocznym. W szczególności w okresach powodziowych poziom wody w Rudawie znacznie się podnosi i wówczas woda infiltruje w podłoże podnosząc poziom wody gruntowej. W okresach wzmożonych opadów i roztopów należy się liczyć z występowaniem sączeń wód wsiąkowych w nasypach i madach na różnej głębokości o zmiennej intensywności.

W obrębie stoku warstwa lessowa pokrywająca wapienie jest w zasadzie bezwodna. W okresach wzmożonych opadów i roztopów następuje spływ wód po powierzchni stoku. Zaznaczająca się w powierzchni stoku dolinka odprowadzająca wody okresowe spływające ze stoku przedstawiona została na rysunku ekofizjografii.

Biorąc pod uwagę występowanie obszarów użytkowych wód podziemnych (gdzie wydajność z pojedynczej studni przekracza 2 m³/h) na przeważającej części obszaru opracowania wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych (żwirowo-piaszczystych), w części południowej w utworach górnej jury (szczelinowe oraz szczelinowo-krasowe wapienie), natomiast część centralna obszaru opracowania należy do obszarów niewodonośnych lub o niskiej zasobności [35].

2.1.4. Gleby

Na obszarze opracowania dominują gleby należące do działu gleb antropogenicznych, co wynika z zainwestowania dużej części terenu. Gleby te należą zarówno do rzędu gleb kulturoziemnych (typ hortisole) jak i industio- i urbanoziemnych. Hortisole (gleby ogrodowe) cechują się dużą ilością materii organicznej i głębokim poziomem akumulacyjnym zalegającym na przeobrażonej glebie wyjściowej. Gleby te powstają na skutek wieloletniego prowadzenia zabiegów agrotechnicznych poprawiających przydatność gleby dla produkcji roślinnej np.: nawożenie organiczne i mineralne. Na terenie opracowania gleby te występują w ogrodach, sadach, na terenach upraw przydomowych. Ponadto w granicach opracowania występują również gleby urbanoziemne, powstające współcześnie na skutek działalności człowieka. Do tego rzędu należą gleby antropogeniczne o niewykształconym profilu, rozwijające się na gruntach nasypowych, charakteryzujące się głębokim przemieszaniem.

W południowej części terenu, w rejonie ul. Hofmana występują gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo-glejowe, które są charakterystyczne dla całego Zrębu Sowińca [36]. Gleby te należą do działu gleb autogenicznych, rzędu gleb brunatnoziemnych. Występują one pod lasami liściastymi i mieszanymi na obszarach o klimacie umiarkowanym oceanicznym i umiarkowanym kontynentalnym. Skałą macierzystą są utwory różnego pochodzenia i uziarnienia, bogate w glinokrzemiany, a często również zasobne w węglan wapnia. Cechują się wymywaniem węglanów i przemieszczaniem minerałów ilastych w głąb profilu, co prowadzi do powstania charakterystycznych poziomów glebowych. Płat tych gleb, w części zajętej pod zabudowę i towarzyszącą zielenią urządzoną również jest przekształcony antropogenicznie.

W zakresie wartości bonitacyjnych, a więc wartości użytkowo – rolniczej na obszarze opracowania występują w większości gleby zaliczone do klasy IIIa i IIIb. Są to tereny ogrodów przydomowych, upraw przydomowych, sadów, a także terenów, na których zaprzestano użytkowania rolniczego.

2.1.5. Szata roślinna

Analizowany obszar należy do intensywnie zagospodarowanych aczkolwiek ze znaczącym udziałem powierzchni zieleni. Ponad połowę obszaru (ok. 60%) zajmują **tereny zabudowy w otoczeniu zieleni urządzonej** - przeważająco są to tereny zabudowy jednorodzinnej z ogrodami przydomowymi. Fragmenty działek na tyłach zabudowań, niejako „wewnątrz” zespołów zabudowy ograniczonych liniami ulic, to części ogrodów użytkowane ekstensywnie z dużą ilością krzewów i drzew.

Pozostałe tereny (za wyjątkiem dróg oraz terenów pozbawionych roślinności) najczęściej zajmują różnorodne **zbiorowiska ruderalne** w różnych stadiach sukcesji, w kilku miejscach występują również pozostałości sadów. Zbiorowiska roślinne o charakterze bardziej naturalnym występują na niewielkim obszarze (ok. 13%) – i są to zespoły

roślinności, które pojawiły się w skutek zaprzestania użytkowania działek bądź zaniechania zabiegów pielęgnacyjnych tworząc **zarośla krzewów i drzew**. Niewielki fragment terenu obejmujący strome stoki oraz urwiska skalne na tyłach zabudowy przy ul. Hoffmana zajmują naturalne zbiorowiska szczelin skalnych związane z podłożem wapiennym.

W granicach opracowania znajduje się kilka ogrodów wpisanych łącznie z obiektami budowlanymi do ewidencji zabytków. Są to ogrody przy zabudowie:

- Park przy ul. Emaus 29 (teren przedszkola)
- Ogród przy ul. Emaus 30/Przegon 22
- Ogród przy ul. Hofmana 6
- Ogród przy ul. Królowej Jadwigi 100
- Ogród przy ul. Królowej Jadwigi 101
- Ogród przy ul. Królowej Jadwigi 126
- Przedogródek przy ul. Królowej Jadwigi 137
- Ogród przy ul. Królowej Jadwigi 132a
- Ogród przy ul. Owcy – Orwicza 4
- Ogród przy ul. Owcy – Orwicza 6
- Ogród przy ul. Owcy – Orwicza 8

Zieleń towarzysząca zabudowie – występuje w postaci ogrodów, skomponowanych z różnorodnych gatunków roślin zarówno rodzimych jak i obcego pochodzenia w różnym stylu, charakterze oraz wieku założen. Częściowo są to układy starsze z udziałem drzew ponad czterdziestoletnich (zadrzewienia i pojedyncze drzewa widoczne na ortofotomapie z 1970 roku) - te przeważają po południowej stronie ul. Królowej Jadwigi. W części pomiędzy ul. Królowej Jadwigi a Emaus obok starszych założen w przeciągu ostatnich lat powstały ogrody i skwery wokół nowej zabudowy. Nowe założenia pojawiły się zarówno na terenach uprzednio zagospodarowanych pod uprawy i sady a także na miejscu starych zabudowań. W wyniku zagospodarowywania pod budownictwo mieszkaniowe została usunięta część roślinności w tym drzew, w ich miejsce wokół zabudowy powstały układy roślinności ozdobnej oraz pielęgnowane trawniki. Większa część ogrodów jest użytkowana rekreacyjnie, w niewielkim stopniu wykorzystywane są również użytkowo (uprawy warzyw, owoców). Ogrody w otoczeniu zabudowy przeważnie są bieżąco pielęgnowane, ale zdarzają się również działki, na które wskutek zaniechania zabiegów pielęgnacyjnych, spontanicznie wkracza roślinność ruderalna.

Specyficzne założenia ogrodowe powstały w otoczeniu zabudowy po południowej stronie ulicy Hoffmana. Występujące tu znaczące spadki terenu, skarpy i urwiska stworzyły ograniczenia w zagospodarowaniu terenu a miejscami konieczność zaadaptowania istniejącej konfiguracji a także roślinności. Dotyczy to szczególnie miejsc najbardziej niedostępnych na stromych zacienionych fragmentach. Gatunkiem charakterystycznym dla występujących tu zbiorowisk szczelin skalnych jest podlegająca ochronie ścisłej paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare*). Rośnie tutaj bardzo licznie, w obfitych kępach, zwłaszcza na najbardziej niedostępnych miejscach stromych urwisk i zboczy.

Zabytkowe obiekty zieleni ujęte w ewidencji zabytków występują w otoczeniu starszej zabudowy i w większości nie wyróżniają się na tle pozostałych terenów. Wyjątek stanowi park przy przedszkolu, który wyróżnia się wielkością, rozplanowaniem oraz zróżnicowaniem gatunków. Opis poszczególnych obiektów zawiera poniższe zestawienie:

Tab. 1. Obiekty zieleni w ewidencji zabytków

Obiekt	Stan zachowania i pielęgnacji	Występująca roślinność
Park przy przedszkolu ul. Emaus 29 (teren przedszkola)	Obiekt o czytelnym układzie, urządzony i pielęgnowany, podzielony na wyraźne strefy funkcjonalne – części: ozdobne, użytkowe, rekreacyjne. Najlepiej zachowane oraz pielęgnowane pozostają fragmenty przy wejściu oraz w najbliższym otoczeniu budynku.	Na terenie rosną liczne drzewa z gatunków wiaź, lipa, dąb, topola „włoska”, klon tatarski, klon platanolistny, brzoza, świerk kłujący, sosna, modrzew (część ponad 40-letnich). Drzewa rozmieszczone w grupach na obrzeżach ogrodzonej działki. Z krzewów odnotowano gatunki: lilak odm. ogrodowe, śnieguliczka biała, jaśminowiec wonny, ligustr (żywopłoty), cyprysiki i jałowce krzewiaste. W części ozdobnej w otoczeniu budynku rabaty bylinowe oraz jednorocznych roślin kwitnących. W południowo – zachodnim narożniku ogrodu urządzono sad.
Ogród przy willi, ul. Emaus 30/ Przegon 22	Zachowany przedogródek o niewielkiej powierzchni (ok.2,5 a), pielęgnowany ekstensywnie. Układ swobodny. Na tyłach willi „zielone podwórko” przy siedzibie Chorągwi Krakowskiej ZHP, użytkowane równocześnie jako parking.	Przedogródek (ogrodzony osobno): Cztery drzewa: jesion oraz starsze modrzewie. Pojedyncze krzewy: forsycja, bukszpan, róże, jałowce i cyprysiki. Grupy bylin, uzupełniających nasadzenia, złożone z: paproci, lilowców, dalii oraz barwinka pospolitego. Z tyłu willi roślinność trawiasta oraz grupa drzew : brzozy, jesiony. W głębi działki roślinność ruderalna.
Ogród przydomowy, ul. Hofmana 6	Niewielki ogród w dużej części zaniedbany. Istniejące ślady dawnego zagospodarowania przerosnięte roślinnością ruderalną. Na tyłach uschnięte drzewo.	Roślinność głównie krzewiasta (zarośla jaśminowca, jałowce). Duży udział roślinności ruderalnej (nawłóć). Pozostałości bylin kwitnących oraz paproci. Jedno większe drzewo - pojedynczy świerk kłujący.
Ogród przydomowy ul. Królowej Jadwigi 100	Zagospodarowany jak typowy ogród przydomowy przy starszej zabudowie. W przedogrodku starsze egzemplarze drzew. W części za domem teren zajmują głównie trawiaste oraz grupa krzewów i drzew. Pielęgnacja ekstensywna.	Przedogródek: Świerki kłujące, bluszcz pospolity, paprocie. Z tyłu domu w grupie krzewów i drzew oraz na trawniku starsze drzewa w tym wyróżniające się wysokością modrzewie.
Ogród przy	W granicach działki, na	„Ślady” zielni w postaci niewielkich

chałupie, ul. Królowej Jadwigi 126	której zlokalizowany jest budynek brak założenia ogrodowego.	skrawków trawnika, roślinności ruderalnej oraz zbiorowisk wydeptywanych.
Przedogródek przy kamienicy, ul. Królowej Jadwigi 137	Typowy przedogródek, zagospodarowany bez wyraźnego układu, pielęgnowany ekstensywnie.	W granicach ogrodzenia młode krzewy i drzewa: brzoza, wierzba, jodła kaukaska, tuje, pojedynczy krzew bukszpan oraz kępa bylin kwitnących. Przed ogrodzeniem od strony ulicy dwa starsze egzemplarze wiązów.
Ogród przy chałupie, ul. Królowej Jadwigi 132a	Ogród urządzony tradycyjnie, utrzymywany i pielęgnowany. Powierzchnie głównie trawiaste. Krzewy i byliny rozmieszczone w otoczeniu budynku przy wejściu.	Rabaty bylinowe złożone floksów, paproci, hortensji ogrodowych i piwonii. Krzewy - kępy lilaków ogrodowych. W granicach działki, na której zlokalizowany jest budynek brak drzew.
Ogród przy willi, ul. Owcy - Orwicza 4	Ogrody zlokalizowane na sąsiadujących z sobą działkach. Założenia typowe dla starszej zabudowy mieszkaniowej. Pielęgnowane ekstensywnie, obok starszych elementów roślinnych, również nowe nasadzenia.	Dominują krzewy głównie kępy lilaków i forsycji oraz krzewy iglaste. Przy domu nr. 8 rosną większe drzewa – świerki, sosna oraz wyróżniający się rozmiarem modrzew. Na terenie tego ogrodu rośnie również starszy egzemplarz cisu (ok. 3m wys.) oraz kwitnący okaz bluszczu wspinający się po modrzewiu. W ogrodzeniu żywopłot z ligustra i morwy.
Ogród przy willi, ul. Owcy – Orwicza 6		
Ogród przydomowy, ul. Owcy – Orwicza 8		
Ogród przydomowy, ul. Królowej Jadwigi 101	Ogród w przeważającej części(3/4 powierzchni) zajmuje intensywnie pielęgnowany trawnik. Obiekt zagospodarowany jak typowy ogród przydomowy, pielęgnowany i zadbany. Na terenie elementy małej architektury.	Starsze elementy roślinne to pojedyncze drzewa: przycięta lipa, orzech włoski oraz świerk i sosna. W uzupełnieniu: krzewy iglaste oraz byliny kwitnące. W granicy działki pozostałość (pień) po wiekowym drzewie.

Ogródki działkowe – występują w enklawie na niewielkim fragmencie (ok. 0,5 ha) na działce położonej przy ulicy Emaus w rejonie skrzyżowania z ul. Piastowską. W obrębie ogródków poza typowymi uprawami znajdują się większe drzewa liściaste i iglaste.

Uprawy - w latach siedemdziesiątych ta forma użytkowania terenu była jeszcze stosunkowo istotna w przestrzeni obszaru, obecnie prawie całkowicie zaniechana. Na całym obszarze nie licząc drobnych upraw w ogródkach przydomowych występuje

jedynie na niewielkim fragmencie (ok. 0.5 ha) na tyłach zabudowy pomiędzy ulicami Emaus i Królowej Jadwigi. Enklawa upraw występuje w otoczeniu nowo zagospodarowanych działek, jak i działek, na których zaniechano użytkowanie, zarastających roślinnością ruderalną krzewami i drzewami.

Zieleń nieurządzona

Roślinność ruderalna – **zbiorowiska roślinności ruderalnej** posiadają dwojaką genezę. Część pojawiła się w efekcie zaniechania użytkowania gospodarczego, pozostałe wkroczyły na działki, które były urządzone jako ogrody towarzyszące zabudowie.

Na zaniedbanych działkach obok roślinności typowej ruderalnej występują pozostałości dawnych założeń w tym roślinność krzewiasta i drzewa zarówno owocowe jak ozdobne. Na terenach dłużej nieużytkowanych w wyniku naturalnej sukcesji ekologicznej zbiorowiska zielne przekształciły się w **zarośla krzewów i drzew.**

Opracowanie „Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa” sporządzone w latach 2006/2007 wskazuje na występowanie na działce nr 391/1 obr. 11 Krowodrza płata łąki świeżej rajgrasowej. Jednakże przeprowadzona wizja terenowa wykazała, że siedlisko takie we wspomnianym miejscu faktycznie nie występuje. Zbiorowisko uległo degradacji, a w jego miejsce pojawiły się zarośla krzewów i podrostów drzew, co zostało zaznaczone zarówno na rysunku Opracowania ekofizjograficznego, jak i Prognozy oddziaływania na środowisko.

Struktura gatunkowa roślinności zbudowana jest przede wszystkim w oparciu o roślinność ozdobną. W ogrodach bardzo popularne są gatunki efektownie kwitnące – takie jak: magnolie, hortensje, różaneczniki. Duży procent stanowią zimozielone krzewy i drzewa iglaste, z których szczególnie wyróżniają się świerki kłujące oraz żywotniki w różnych odmianach. Znamionym dla obszaru jest stosunkowo duża ilość drzew liściastych o znaczących rozmiarach: jesiony, wiązy, dęby, topole, brzozy oraz iglastych – modrzewie, świerki. Egzemplarze drzew, które wyróżniają się w krajobrazie obszaru zaznaczono na rysunku prognozy.

Ze względu na sąsiedztwo terenów leśnych i łąkowych a także specyficzne warunki siedliskowe związane z wychodniami skał wapiennych, przy południowej granicy obszaru objętego planem na niektórych działkach pojawiają się gatunki roślin przechodzące z naturalnych zbiorowisk leśnych i naskalnych, min występuje tu opisane powyżej stanowisko chronionej paprotki zwyczajnej.

2.1.6. Świat zwierząt

Obszar opracowania położony jest u podnóża Zrębu Sowińca, w bezpośrednim sąsiedztwie Lasu Wolskiego. Zrąb Sowińca ze względu na zróżnicowanie siedlisk cechuje się dużą bioróżnorodnością fauny. Występują tam liczne chronione gatunki zwierząt, związane z siedliskami leśnymi i polno-łąkowymi, w tym kilkaset gatunków motyli i kilkadziesiąt gatunków ptaków [26]. Przenikanie zwierząt, zwłaszcza większych ssaków, z terenów Lasu Wolskiego jest silnie ograniczone ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu oraz barierę ogrodzeń, które ciągną się wzdłuż ściany lasu.

Bytowaniu zwierząt w granicach opracowania najbardziej sprzyjają ogrody przydomowe, tereny upraw przydomowych, niezagospodarowane działki oraz zieleń wysoka. W takich warunkach mogą występować liczne gatunki ptaków podlegające synurbizacji np.: sikory, sroka, szpak, kos, wróbel, gawron, kawka i in., a także gryzonie i małe drapieżniki np.: kuna domowa, jeż, różne gatunki myszy, wiewiórka.

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Pojęcie odporności środowiska przyrodniczego na degradację (czyli pogarszanie jakości jego poszczególnych elementów lub cech oraz zachwianie równowagi) rozumiane jest jako zdolność do zachowania wewnętrznej równowagi mimo naruszenia jej przez czynniki zarówno pochodzenia naturalnego jak i sztucznego. Ocena odporności środowiska przyrodniczego na degradację umożliwia wychwycenie komponentów o najmniejszej odporności na czynniki niszczące, co ułatwia podjęcie odpowiednich środków ich ochrony. Dany obszar lub element środowiska może wykazywać różną odporność w zależności od rodzaju antropopresji.

Regeneracja to powrót środowiska do stanu zbliżonego do stanu przed wystąpieniem oddziaływania [13]. Jedną z podstaw do oceny możliwości regeneracji środowiska stanowią informacje na temat przeszłych reakcji środowiska na antropopresję oraz przebiegu i stopnia regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego struktury bądź funkcjonowania.

Na obszarze opracowania występują zróżnicowane formy presji na środowisko, związane z funkcjonowaniem istniejącej zabudowy, z rozwojem nowej zabudowy, a także z ruchem samochodowym. Oddziaływania te to przede wszystkim zanieczyszczenia różnego pochodzenia, a także wynikające z zabudowywania nowych terenów: ubytek powierzchni biologicznie czynnej, przekształcenia warunków siedliskowych, środowiska gruntowo-wodnego, ukształtowania powierzchni. Poszczególne elementy środowiska obszaru opracowania różnią się między sobą odpornością na wymienione oddziaływania. Również odporność i zdolność do regeneracji danego elementu może być zróżnicowana, co wynika z szerokiego zakresu czynników zakłócających.

Odporność elementów środowiska na różne formy antropopresji:

Gleby

Należą do najmniej odpornych elementów środowiska przyrodniczego. Na skutek rozwoju zabudowy i zainwestowania terenów podlegają trwałym przekształceniom takim jak zasypywanie czy całkowita likwidacja. W przypadku wyżej wymienionych oddziaływań mechanicznych regeneracja środowiska glebowego jest długotrwała - może trwać nawet kilkaset lat. W przypadku innych oddziaływań np.: związanych z uprawą (zmiany w profilu glebowym, nawożenie) czy zanieczyszczeniami różnego pochodzenia, środowisko glebowe jest bardziej odporne, a regeneracja następuje szybciej.

Ukształtowanie terenu

Niska odporność rzeźby w skali badanego terenu związana jest głównie z obszarami o największych nachyleniach, gdzie zabudowa może wymagać niwelacji terenu. Regeneracja naturalna w tym przypadku nie jest możliwa. Powrót do pierwotnego stanu gwarantuje jedynie ingerencja człowieka. Poza niwelacjami terenu mogą wystąpić procesy przyczyniające się do zwiększonej erozji: zmiana stosunków wodnych, likwidacja roślinności

pokrywającej stoki. Czynnikiem zmniejszającym odporność rzeźby na erozję jest występowanie pokrywy lessowej.

Wody podziemne

Odporność wód podziemnych na zanieczyszczenia wynika z budowy geologicznej, warunków hydrogeologicznych i istnienia rzeczywistego lub potencjalnego ogniska zanieczyszczeń. Wrażliwość zbiornika wód podziemnych jest zatem zależne od głębokości zalegania zwierciadła oraz warunków jego zasilania i drenażu. Dokładna charakterystyka poziomów wodonośnych została zawarta w rozdziale 2.2.3

Klimat akustyczny

Głównymi źródłami hałasu na opisywanym obszarze są ulice: Królowej Jadwigi i Piastowska. Tereny leżące w bezpośrednim sąsiedztwie tych ulic narażone są na ponadnormatywne oddziaływania akustyczne – ze względu na niewielką odległość od źródła hałasu i brak większych przeszkód – są mało odporne. Tym samym zabudowa zlokalizowana przy ulicach (pomimo, że sama podlega negatywnym oddziaływaniom akustycznym) stanowi pewną barierę i ogranicza rozprzestrzenianie hałasu na pozostałe obszary, które dzięki temu charakteryzują się większą odpornością. Klimat akustyczny bezpośrednio po ustaniu oddziaływania powraca do stanu pierwotnego.

Powietrze

Występuje wiele źródeł zanieczyszczenia powietrza na opisywanym terenie. Są to m. in.: komunikacja samochodowa, emisja niska w wyniku spalania w piecach, napływ zanieczyszczeń z obszarów sąsiednich. Położenie znacznej części obszaru w dnie doliny Rudawy niekorzystnie wpływa na odporność opisywanego obszaru na zanieczyszczenie powietrza. Powoduje to gorszą cyrkulację powietrza, występowanie większej ilości dni bezwietrznych i zwiększa zagrożenie inwersjami temperatury, które sprzyjają koncentracji zanieczyszczeń – zwłaszcza w zimie. Położenie obszaru opracowania w zachodniej części Krakowa, w połączeniu z przewagą wiatrów zachodnich i południowo-zachodnich ogranicza dostawę zanieczyszczeń z terenu miasta (zarówno komunikacyjnych jak i przemysłowych), natomiast może sprzyjać napływowi zanieczyszczeń z terenów przemysłowych Śląska czy też z pobliskiej autostrady A4. Znaczący korzystny wpływ na czystość powietrza na obszarze opracowania ma bezpośrednie sąsiedztwo kompleksu leśnego – Lasu Sikornik. Oprócz produkcji tlenu i pochłaniania dwutlenku węgla las pełni funkcję naturalnego filtra – sprzyja oczyszczaniu powietrza i ogranicza rozprzestrzenianie zanieczyszczeń.

Szata roślinna

Na opisywanym obszarze brak jest naturalnych zbiorowisk roślinnych. Ogrody przydomowe i inne obiekty zieleni towarzyszące zabudowie, to zbiorowiska i układy roślinne, sztucznie ukształtowane i pielęgnowane przez człowieka. Jako założenia przestrzenne należą do elementów wymagających ciągłej opieki oraz zabiegów agrotechnicznych utrzymujących je w pożądanym kształcie.

Na działkach, których użytkowanie zostało zaprzestane a także w pobliżu ciągów komunikacyjnych rozwija się głównie roślinność synantropijna i ruderalna. Ze względu na specyfikę rozwoju tego typu roślinności, zbiorowiska te posiadają znacznie większą odporność niż układy sztuczne.

Bez względu na charakter i genezę zbiorowisk roślinnych niemalże całkowita eliminacja może nastąpić wskutek intensywnej zabudowy terenu.

Krajobraz

Na odporność krajobrazu składają się odporności różnych elementów środowiska, które się na niego składają. Są to zarówno elementy naturalne, takie jak ukształtowanie powierzchni czy szata roślinna, jak i antropogeniczne - zagospodarowanie i zabudowa. Jako, że omawiany obszar został już w znacznej mierze zainwestowany, to na odporność krajobrazu największy wpływ będzie miał charakter zabudowy. Na południe od ul. Królowej Jadwigi występuje jedynie zabudowa jednorodzinna, z kolei tereny na północ od tej ulicy to zarówno zabudowa jednorodzinna jak i wielorodzinna. Każdy nowy element zagospodarowania, znacząco różniący się np. gabarytem, w mniejszym lub większym stopniu naruszy jego obecny kształt. Teoretycznie, powrót do stanu pierwotnego jest możliwy (usunięcie, wyburzenie budynków) w praktyce jednak powstania nowych obiektów (szczególnie budowlanych) wiąże się z konsekwencjami, które odczuwane będą przez następne wieloletnia.

Fauna

Fauna występująca obecnie na terenie opracowania charakteryzuje się daleko posuniętym zjawiskiem synurbizacji. Synurbizacja polega na przystosowaniu się zwierząt do życia na zainwestowanych terenach. Gatunki wrażliwe, o wąskiej amplitudzie ekologicznej, które utraciły siedliska i/lub źródła pożywienia lub nie tolerują istniejących zakłóceń opuszczały ten teren w miarę postępu zainwestowania. Dlatego faunę obecnie występującą na opisywanym obszarze można zakwalifikować jako odporny element środowiska.

2.3. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

W przypadku braku regulacji ustaleniami planu (i ich realizacji), przewiduje się na analizowanym terenie kontynuację obecnych tendencji zagospodarowania i naturalnych procesów, czyli przede wszystkim dalszy rozwój zabudowy oraz postęp sukcesji roślinnej na terenach niezagospodarowanych.

Znaczna część obszaru opracowania jest już zagospodarowana, jednakże w jego granicach pozostają jeszcze niezabudowane przestrzenie. W związku z powyższym istnieje możliwość dalszego rozwoju zabudowy, co jest bardzo prawdopodobne ze względu na dużą atrakcyjność terenu dla inwestorów. Zabudowane mogą zostać wolne przestrzenie, jak również zmiany mogą ulec gabaryty zabudowań już istniejących. Następująca ekspansja zabudowy wiąże się z uruchomieniem szeregu niekorzystnych zmian w środowisku opisywanego terenu. Zmiany powodowane przez zabudowywanie nowych terenów będą w większości trwałe i będą oddziaływać na wiele elementów środowiska, zarówno bezpośrednio jak i pośrednio. Najsilniejsze zmiany wynikną z redukcji powierzchni biologicznie czynnej, z czym związana jest likwidacja siedlisk, przekształcenie gleb i lokalnych stosunków wodnych. Zabudowa może wpłynąć niekorzystnie na krajobraz, zwłaszcza w przypadku niedostosowania gabarytów oraz wyglądu budynków do otaczającej przestrzeni. Na obszarze opracowania prognozuje się dalszy rozwój zabudowy mieszkaniowej, który w przypadku braku regulacji przestrzennych może zachodzić w sposób chaotyczny, co dodatkowo będzie miało wpływ na obniżenie wartości krajobrazu oraz fragmentację środowiska przyrodniczego i przestrzeni. Równocześnie z rozwojem funkcji mieszkaniowych zwiększy się zapewne natężenie lokalnego ruchu samochodowego,

powodując tym samym wzrost zanieczyszczenia środowiska i pogorszenie klimatu akustycznego. Innymi skutkami rozwoju zabudowy i wzrostu liczby ludności mogą być zwiększona penetracja terenu przez ludzi, psy i koty (co może niekorzystnie oddziaływać np.: na awifaunę), a także zwiększone zaśmiecenie terenu, obejmujące zarówno dzikie wysypiska śmieci pochodzące zazwyczaj z zabudowy jednorodzinnej, jak również zaśmiecenie rozproszone.

Procesem przeciwnym do ekspansji zabudowy jest renaturalizacja środowiska przejawiająca się w analizowanym terenie poprzez sukcesję roślinną. Działki, na których użytkowanie zostało zaprzestane, podlegają zarastaniu przez roślinność krzewiastą i drzewa. Sukcesja (odnośnie opisywanego obszaru - sukcesja wtórna) jest spowodowana przez czynniki antropogeniczne – przekształcenie naturalnego zbiorowiska, a następnie zarzucenie gospodarowania. Proces ten zmierza do ponownego wykształcenia zbiorowisk roślinnych charakterystycznych dla warunków siedliskowych danego obszaru (warunki klimatyczne, glebowe, stosunki wodne i in.). W przypadku braku ingerencji człowieka w te tereny prognozuje się dalszy rozwój zarośli krzewów i drzew.

2.4. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym, które zostało sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”, zawarte zostały wnioski:

1. Obszar miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Piastowska” o powierzchni 31,6 ha, znajduje się we wschodniej części dzielnicy VII – Zwierzyniec. Położony jest w niedużej odległości od centrum Krakowa. Obszar rozciąga się wzdłuż ul. Królowej Jadwigi (od ul. Focha do ul. Romera), pomiędzy rzeką Rudawą, a północnym skłonem Wzgórza Św. Bronisławy.
2. Obecnie znaczną część terenu opracowania stanowi zabudowa mieszkaniowa (jedno- i wielorodzinna) uzupełniona o usługi. Pomimo intensywnego zagospodarowania, obszar charakteryzuje się znaczącym udziałem powierzchni zieleni – szczególnie w południowej części.
3. Pomimo tego, że sam opisywany obszar nie charakteryzuje się najwyższymi walorami przyrodniczymi, to leży on w sąsiedztwie terenów niezwykle cennych pod względem przyrodniczym. Od południa graniczy z lasem porastającym stoki Wzgórza Św. Bronisławy. Północną granicę stanowią wały przeciwpowodziowe rzeki Rudawy, która jest istotnym korytarzem ekologicznym. Dalej na północ położone są Błonia Krakowskie.
4. Ochrona krajobrazu i funkcji, jaką pełni zieleń wysoka i niska, jako walorów przyrodniczych opisywanego obszaru, jest celem potwierdzonym również w ustaleniach Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa, poprzez zaliczenie tego obszaru do poszczególnych stref polityki przestrzennej: strefy kształtowania systemu przyrodniczego, ochrony i kształtowania krajobrazu, ochrony sylwety miasta, a częściowo do strefy zieleni i parków rzecznych i regionalnego korytarza przewietrzania.
5. Część terenu opracowania (na południe od ul. Królowej Jadwigi) znajduje się w północno-wschodniej części Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Szczególne cele oraz zasady zagospodarowania Parku normuje *Rozporządzenie Nr*

81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (Dz.Urz. Woj. Mał. Nr. 654, poz. 3997). Niestety jak wynika z obserwacji, ochrona wartości przyrodniczych, pomimo wyraźnej artykulacji nie zawsze jest skuteczna.

6. Do naturalnych zagrożeń środowiskowych zaliczyć należy procesy geodynamiczne (np. spełzywanie lessowych stoków), zagrożenie emanacją radonu oraz niebezpieczeństwo powodzi w przypadku przerwania obwałowań Rudawy (północna część obszaru leży w strefie zagrożenia powodziowego Q 1%).
7. Poza zagrożeniem powodziowym, jedną z największych barier fizjograficznych dla przyszłego zagospodarowania jest hałas. Jako zasadnicze źródło hałasu identyfikuje się hałas drogowy, związany głównie z ulicami: Królowej Jadwigi oraz Piastowską.
8. Teren predysponowany jest do dalszego rozwoju funkcji mieszkaniowej przy zachowaniu wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, przy czym budynki powinny być dostosowane skalą oraz charakterem do istniejącego zagospodarowania, zapewniając zachowanie willowego charakteru dzielnicy.

2.5. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

2.5.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

Kształtowanie struktury przestrzennej:

Zgodnie z ustaleniami uchwalonego w dniu 16 kwietnia 2003 r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 RMK z dnia 3 marca 2010 r.) obszar objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska” położony jest w **Terenach o przeważającej funkcji mieszkaniowej niskiej intensywności – MN**, w **Terenach zieleni publicznej – ZP** oraz w **Terenach otwartych (w tym rolnicza przestrzeń produkcyjna) – ZO**.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego dla znacznej części obszaru objętego planem określone zostały w ustaleniach dla **strefy przedmieść – Zielony pierścień Krakowa**. Strefa ta obejmuje tereny położone pomiędzy granicą strefy miejskiej a granicą administracyjną miasta charakteryzujące się układem przestrzennym typowym dla terenów podmiejskich i wiejskich. W granicach strefy znajdują się:

- zespoły zabudowy, głównie mieszkalnej, ukształtowane w oparciu o historyczne układy urbanistyczne dawnych wsi, rozlokowane wzdłuż tradycyjnych traktów i dróg,
- tereny otwarte o wysokich wartościach przyrodniczych i krajobrazowych, stanowiące otulinę przyrodniczą miasta, mające bardzo ważne znaczenie dla warunków środowiskowych miasta.

Celem ustanowienia strefy jest wyodrębnienie zewnętrznych obszarów miasta charakteryzujących się przestrzenią o atrakcyjnym, otwartym krajobrazie, dużym udziałem terenów zielonych, z enklawami zabudowy mieszkaniowej o niskiej intensywności. Strefa określona „zielonym pierścieniem Krakowa” stanowić ma naturalną ochronę środowiska miasta i krajobrazowe tło dla intensywnej miejskiej struktury.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego strefy to przede wszystkim:

- zachowanie otwartych przestrzeni o wysokich wartościach krajobrazowych, w tym szczególnie płaszczyzn widokowych i panoram oglądanych z punktów i ciągów widokowych,
- bezwzględna dbałość o utrwalenie zachowanych zasobów i odtwarzanie powiązań przyrodniczych,
- zachowanie wartościowych historycznych układów urbanistycznych i ukształtowanych tradycyjnych zespołów zabudowy dawnych wsi podkarpackich,
- kształtowanie nowych skupionych zespołów zabudowy o niskiej intensywności, podporządkowane ochronie przyrodniczej i krajobrazowej,
- ograniczenie zainwestowania o wysokiej intensywności oraz zainwestowania związanego z produkcją, przemysłem i wytwórczością na rzecz zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

Pozostała, wschodnia część obszaru objętego planem, pomiędzy ulicami Piastowską i Królowej Jadwigi, znajduje się w **strefie miejskiej**, która obejmuje centralnie położone zurbanizowane obszary rozlokowane wokół historycznego centrum miasta. Celem ustanowienia strefy jest określenie przestrzennego zasięgu obszarów kształtowanych jako przestrzeń o typowo miejskim charakterze: zwartych, intensywnie zainwestowanych, charakteryzujących się wielofunkcyjnością struktury, wysoką atrakcyjnością urbanistyczną i jakością architektury, terenów o dobrej dostępności komunikacyjnej, wyposażonej w program usług właściwych randze miasta. W strefie tej lokalizowane będą obiekty i instytucje kształtujące „miejskość” i podkreślające metropolitalną i regionalną rangę miasta.

Kierunki zmian w zagospodarowaniu obszarów położonych w strefie miejskiej to m.in.:

- intensyfikacja zainwestowania przy równoczesnym zachowaniu i ochronie istniejących zespołów zieleni publicznej, placów miejskich i ciągów zieleni,
- zachowanie istniejących struktur o wysokich wartościach kulturowych poprzez utrwalenie historycznie ukształtowanych układów urbanistycznych oraz utrzymanie architektonicznego charakteru zabudowy właściwego poszczególnym dzielnicom, jednostkom lub zespołom.

Główne funkcje ustalone dla terenów o przeważającej funkcji mieszkaniowo niskiej intensywności (MN) to zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami służącymi realizacji celów publicznych na poziomie lokalnym, obiektami i urządzeniami usług komercyjnych, służącymi zaspokajaniu potrzeb mieszkańców na poziomie lokalnym.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- realizacja zabudowy jednorodzinnej w gabarycie i formie oraz układzie zgodnym z warunkami i tradycją lokalną,
- porządkowanie i rozbudowa istniejących układów przestrzennych, ze szczególnym uwzględnieniem podziałów gruntów i wytyczania lokalnych układów komunikacyjnych,
- przekształcania terenów o układzie własności gruntów typowych dla obszarów rolniczych w terenach zabudowy miejskiej drogą scaleń i reparcelacji gruntów,
- kształtowanie nowych zespołów zabudowy o czytelnym układzie i kompozycji przestrzennej, uwzględniających konieczność lokalizowania ogólnodostępnych przestrzeni publicznych,
- uzupełnienie funkcji mieszkalnych zabudową usługową komercyjną z wykluczeniem: obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m², inwestycji

powodujących zagrożenie dla jakości środowiska i warunków życia, a także sprzecznych z charakterem lokalnym istniejącej zabudowy (pod względem formy i skali).

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- intensywność zabudowy nie przekraczająca 0,85 w strefie miejskiej i śródmiejskiej, lub określona w planach miejscowych za pomocą innych parametrów odpowiadających specyfice terenu,
- wysokość zabudowy – 8m do najwyższego grzymsu i 13m do kalenicy a w obszarze ZJPK – 9m do kalenicy dla zabudowy 1,5 kondygnacji i 11m do kalenicy dla zabudowy 2,5 kondygnacji,
- w sytuacji realizacji nowych zespołów lub znacznej rozbudowy już istniejących (przewidywany przyrost liczby ludności ponad 50%) należy zapewnić spełnienie przyjętych standardów dostępności do usług,
- systemowe rozwiązania w zakresie gospodarki wodno – ściekowej,
- zapewnienia prawidłowej obsługi komunikacyjnej i powiązań z układem komunikacyjnym miasta.

Główne funkcje ustalone dla terenów zieleni publicznej (**ZP**) to ogólnodostępne tereny otwarte w formie ogrodów i parków miejskich (w tym parki spacerowe, place, aleje, ścieżki rowerowe, terenowe urządzenia sportu i rekreacji (place zabaw, boiska itp.), cieki i zbiorniki wodne.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- ukształtowanie miejskiego systemu zieleni publicznej (w przeważającej części ogólnodostępnej) w oparciu o istniejące zasoby przyrodnicze,
- urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni publicznych o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych,
- zagospodarowanie terenów objętych ochroną prawną zgodnie z ustalonymi dla nich przepisami oraz planami ochrony,
- obejmowanie ochroną prawną terenów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

Warunki i standardy wykorzystania terenu:

- wykluczenie wszystkich form użytkowania obniżających wartość i wielkość zasobów przyrodniczych,
- kształtowanie zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych jako skwerów, szpalerów drzew oraz ekranów obniżających uciążliwość dróg,
- kształtowanie zieleni z uwzględnieniem warunków ustalonych dla wyodrębnionych kanałów przewietrzania miasta,
- budowa niezbędnych ciągów infrastruktury technicznej z zachowaniem zasad ochrony terenów zielonych.

Główne funkcje ustalone dla terenów zieleni otwartej (**ZO**) to m.in. łąki, sady, ogrody, zadrzewienia, cieki i zbiorniki wodne.

Główne kierunki zagospodarowania przestrzennego:

- utrzymanie i ochrona przed zainwestowaniem niezabudowanych terenów stanowiących elementy systemu przyrodniczego miasta oraz płaszczyzny ekspozycji widokowej,
- zagospodarowanie terenów objętych ochroną prawną zgodnie z przepisami ustalonymi dla tych terenów oraz planami ochrony,
- obejmowanie ochroną prawną obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych,
- wprowadzenie zadrzewień ze szczególnym uwzględnieniem strefy zwiększenia lesistości,

- udostępnienie terenów jako ciągów spacerowych i rowerowych ze szczególnym uwzględnieniem połączeń z terenami ZP.

Warunki i standardy wykorzystywania terenu:

- całkowite wykluczenie prawa zabudowy,
- budowa ciągów infrastruktury technicznej z zachowaniem ochrony walorów krajobrazowych terenów (kablowanie linii).

Do wszystkich kategorii użytkowania mają zastosowanie ustalenia przyjęte w Studium dla strefy ochrony i kształtowania krajobrazu oraz strefy kształtowania systemu przyrodniczego.

Kierunki ochrony i kształtowania dziedzictwa kulturowego:

Do najważniejszych celów polityki przestrzennej zaliczyć należy zachowanie unikalnych wartości środowiska kulturowego oraz przeciwdziałanie przeobrażeniom struktury i sposobom zagospodarowania, które mogą stanowić zagrożenie dla jego wyjątkowych walorów, składających się na tożsamość Miasta. W celu zachowania wyjątkowych walorów kulturowych istniejących układów urbanistycznych, zespołów zabudowy, pojedynczych obiektów architektonicznych i założeń zieleni, a także kształtowania nowych, wartościowych składników środowiska kulturowego wyznaczono **strefę ochrony wartości kulturowych**.

Strefa ta objęła część pomiędzy ulicami Piastowską, Emaus i Królowej Jadwigi, a także pas terenów wzdłuż ulicy Królowej Jadwigi aż do zachodniej granicy planu. Z uwagi na niejednolity stan zachowania zasobów zawartych w strefie i wynikający stąd zróżnicowany zakres koniecznych działań oraz sposoby ich realizacji, w obrębie strefy na obszarze objętym sporządzanym planem wyróżniono dwie kategorie:

Rewaloryzacji - obejmującą zespoły i obiekty kulturowe o najwyższych i wysokich wartościach, o przewadze zachowanych w układzie i substancji, gdzie głównymi działaniami jest ochrona, rehabilitacja a także wzbogacenie funkcjonalne i estetyczne przestrzeni publicznych oraz dalsze uzupełnianie struktury. Wśród kierunków działań należy wymienić konserwacje, remonty i odtworzenia części obiektów a także możliwość nowych kreacji architektonicznych z zachowaniem i uzupełnieniem układu urbanistycznego, przy utrzymaniu równowagi i spójności zabytkowych i współczesnych elementów.

Integracji - Obejmującą wartościowe zespoły i obiekty kulturowe o znacznym stopniu degradacji technicznej znajdujące się w zdeintegrowanej przestrzeni, gdzie głównymi działaniami jest ochrona zachowanych elementów, restrukturyzacja funkcjonalna i formalna oraz rekompozycja przestrzenna. Wśród kierunków działań wymienić należy konserwację, remonty i adaptacje istniejącej substancji oraz kształtowanie zespołów i układów z wprowadzeniem nowych elementów, respektujących i asymilujących istniejące wartości urbanistyczne i architektoniczne.

W celu ochrony obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia całkowitego zakazu zainwestowania (w terenach otwartych) lub ograniczeń gabarytowych - pozwalających na właściwą ochronę sylwety - w terenach przewidzianych do zainwestowania, wyznacza się strefę ochrony sylwety Miasta. W jej granicach znajduje się cały obszar planu.

Ochrona sylwety Miasta wymaga działań ukierunkowanych na:

- zintegrowanie ochrony i kształtowania środowiska kulturowego i przyrodniczego w kontekście ochrony sylwety,

- ochronę oraz utrzymanie i podkreślenie w kompozycjach urbanistycznych swoistych cech budowy formy architektonicznej układów i zespołów zabudowy, w tym zachowanie lokalnych gabarytów i charakteru architektury istniejącej i projektowanej,
- kształtowanie systemu terenów otwartych i rekreacyjnych (z bezwzględną ochroną przed zainwestowaniem terenów stanowiących wartościowe elementy krajobrazu otwartego),
- zachowanie oraz rekultywację istniejących zespołów przyrodniczych - zieleni urządzonej i naturalnej.

Działania inwestorskie w strefie wymagają uzgodnień z odpowiednimi służbami konserwatorskimi.

Cały obszar objęty sporządzanym planem znalazł się również w **strefie ochrony i kształtowania krajobrazu**. Strefa ta została wyznaczona w celu ochrony obszarów, które ze względu na konieczność zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta, wymagają szczególnie starannego kształtowania przestrzeni. W wyodrębnionej strefie wprowadza się zakaz zainwestowania w terenach otwartych oraz komponowanie nowej zabudowy z uwzględnieniem powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej.

Ochrona i kształtowanie krajobrazu w sposób umożliwiający zachowanie atrakcyjnych widoków i panoram Miasta wymaga działań ukierunkowanych na:

- kształtowanie nowej zabudowy harmonijnie powiązanej z otaczającym krajobrazem, dostosowanej i podporządkowanej specyfice miejsca; w przypadku kreowania nowych dominant należy uwzględnić wpływ ich realizacji na odbiór sylwety Miasta (oceniony w oparciu o przeprowadzone ekspertyzy widokowe z określonych punktów widokowych w odniesieniu do skali lokalnej i ogólnomiejskiej),
- ochronę przed zainwestowaniem terenów stanowiących wartościowe elementy krajobrazu otwartego,
- zachowanie i rekultywację wszystkich istniejących zespołów przyrodniczych,
- utrzymanie i podkreślenie w kompozycjach urbanistycznych, indywidualnych cech ukształtowania i zagospodarowania terenów otwartych.

Kierunki ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i krajobrazu:

Cały obszar opracowania znajduje się w wyznaczonej **strefie kształtowania systemu przyrodniczego**, gdzie sposób zagospodarowania podporządkowany jest ochronie wartości i zasobów przyrodniczych. Na terenach przeznaczonych do zabudowy standardy zabudowy muszą zapewniać wysoki (min. 70%) udział powierzchni biologicznie czynnej oraz wysoką jakość rozwiązań w zakresie gospodarki wodno - ściekowej, a także niedopuszczenie do powstawania obiektów uciążliwych.

W Studium przedstawiono następujące zasady polityki przestrzennej w zakresie kształtowania systemu przyrodniczego i ochrony wartości przyrodniczych:

- 1) zachowanie niezabudowanych terenów tworzących system przyrodniczy miasta:
 - a) ochrona istniejących wartości przyrodniczych i krajobrazowych (rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, pomników przyrody, użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, zieleni urządzonej, innych kompleksów zieleni),
 - b) ochrona systemu terenów otwartych, chroniących cenne elementy środowiska i różnorodność biologiczną;
- 2) objęcie nowych obszarów i obiektów o najwyższych wartościach ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody;

- 3) kształtowanie zasięgu i struktury terenów stanowiących system przyrodniczy miasta w oparciu o system hydrograficzny w ścisłym powiązaniu z rzeźbą terenu, formą użytkowania, udostępnienia i sposobu urządzenia gruntu przy uwzględnieniu:
 - a) wartości przyrodniczych, kulturowych, krajobrazowych:
 - powiększanie istniejących zasobów przyrodniczych miasta - zakładanie nowych terenów zieleni,
 - przywracanie równowagi ekologicznej i walorów przyrodniczych na terenach poeksploatacyjnych i zdegradowanych,
 - realizacja „Kompleksowego programu rozwoju zieleni miejskiej dla Krakowa”
 - realizacja parków w oparciu o aktualną listę rankingową,
 - rekompozycja terenów zielonych i zwiększanie ich powierzchni poprzez popieranie zalesiania gruntów nieprzydatnych do produkcji rolnej, nieużytków i terenów zrehabilitowanych,
 - rozbudowa systemu terenów otwartych, chroniących cenne elementy środowiska i różnorodność biologiczną, w tym obszarów usytuowanych wzdłuż rzek i cieków wodnych;
 - b) przebiegu kanałów przewietrzania miasta:
 - obowiązek uwzględniania korytarzy ekologicznych przy projektowaniu systemów urbanistycznych;
 - c) zapotrzebowania na tereny rekreacyjne:
 - tworzenie nowych obiektów,
 - zapewnienie dostępności społeczeństwa do istniejących terenów rekreacyjnych o znaczeniu ogólnomiejskim oraz lokalnym;
 - d) realizacji zasad ochrony wód podziemnych i powierzchniowych,
- 4) zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego w obrębie miasta i połączeń z terenami sąsiednimi
 - a) współdziałanie z Wojewodą Małopolskim w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego, powiększania jego zasobów w obszarach i strefie granic administracyjnych miasta;
- 5) kształtowanie terenów stanowiących system przyrodniczy, zróżnicowanych pod względem formy użytkowania gruntu, sposobu zarządzania, udostępniania i form ochrony.

Tereny położone na południe od ul. Królowej Jadwigi znalazły się w obrębie granic **Białańsko – Tynieckiego Parku Krajobrazowego**. Pozostały obszar znajduje się w jego otulinie.

W granicach Parków Krajobrazowych ZJPK zawierających się w strefie kształtowania systemu przyrodniczego wprowadza się dla osadnictwa wymóg podporządkowania uwarunkowaniom:

- przyrodniczym,
- krajobrazowym,
- historyczno-kulturowym,
- urbanistycznym,
- architektonicznym.

W tym zakresie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać warunki i zasady zagospodarowania sprecyzowane w Planach ochrony Jurajskich Parków Krajobrazowych, w szczególności:

- zachować najcenniejsze zasoby i walory, co wiąże się z wykluczeniem zabudowy w obrębie terenów wskazanych do objęcia ochroną jako obszary o najwyższych wartościach przyrodniczo - kulturowych (strefowanie obszaru, proponowane określenie obszaru *krajobrazu otwartego* przy wyodrębnieniu obszaru *krajobrazu miejskiego*),
- uwzględnić określone w Planach ochrony JPK korytarze ekologiczne,
- minimalizować negatywne oddziaływanie zabudowy na otoczenie poprzez wzbogacanie wnętrza wszystkich jednostek osadniczych systemem terenów czynnych biologicznie,
- utrzymać wartości zabytkowe zespołów urbanistycznych, co wiąże się z ograniczeniami przekształceń struktury funkcjonalno-przestrzennej oraz ograniczeniami lokalizacji nowych obiektów,
- niezabudowywać terenów stanowiących strefę ekspozycji zespołów i obiektów zabytkowych,
- chronić przed zabudową tereny, na których zlokalizowane zostały stanowiska archeologiczne przed zakończeniem badań archeologicznych,
- kształtować formy architektoniczne nowych obiektów w nawiązaniu do budownictwa tradycyjnego z zastosowaniem charakterystycznych, swoistych cech i z utrzymaniem gabarytu zespołów zabudowy,
- przyjąć jako nadrzędne kryteria wynikające z ochrony krajobrazu w kształtowaniu zespołów osadniczych poprzez:
 - wkomponowanie zabudowy w istniejącą rzeźbę terenu,
 - ochronę ciągów, punktów i przedpoli widokowych,
 - niezabudowywanie eksponowanych widokowo kulminacji terenu;
- utrzymać historycznie ukształtowaną skalę oraz przestrzenną strukturę jednostek osadniczych poprzez:
 - uzupełnianie i kontynuację istniejącego układu funkcjonalno-przestrzennego,
 - porządkowanie zabudowy w obrębie terenów zainwestowanych,
 - wyposażanie w niezbędne obiekty infrastruktury społecznej i technicznej;
- wprowadzić zakaz rozpraszania zabudowy.

Bardzo wąski pas opisywanego terenu, wzdłuż jego północnej granicy, znajduje się w strefie ochrony **Parku Rzecznego Rudawy**. Ewentualne zagospodarowanie na tym obszarze powinno być ściśle podporządkowane jego walorom przyrodniczym. Zapisy dotyczące Parku Rzecznego Rudawy zastały ujęte w politykach i programach Gminy Miejskiej Kraków.

2.5.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego

W obszarze objętym sporządzanym planem obowiązywał Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa zatwierdzony uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r., który utracił moc po 1 stycznia 2003 roku. Niemniej jego ustalenia stanowią nadal istotne uwarunkowania w zakresie dotychczasowego przeznaczenia terenów (Załącznik nr 9 – archiwalne materiały kartograficzne). W granicach objętych planem znajdowały się:

- **Obszar Mieszkaniowy (M4)**
- **Obszar Miejskiej Zieleni Publicznej (ZP)**
- **Obszar Usług Publicznych - (Obszar UP)**

- **Obszar Tras Komunikacyjnych o symbolach KT, KT/L 1/2 i KT/R.**

Zasady zagospodarowania terenu zostały określone w ustaleniach **stref polityki przestrzennej** (Ustalenia dla stref obowiązywały łącznie z pozostałymi ustaleniami planu). Obszar planu znajdował się w następujących strefach:

Strefa ochrony szczególnych wartości przyrodniczych

Została utworzona w celu zachowania szczególnych wartości przyrody, krajobrazu i warunków naturalnych. Na obszarach położonych w Strefie działaniami podstawowymi są ochrona i konserwacja wartości naturalnych, po uprzednim wykonaniu ocen oddziaływania na środowisko zamierzonych inwestycji, mogących pogorszyć stan środowiska.

Strefa ochrony wyjątkowych wartości kulturowych

Została utworzona w celu zachowania wyjątkowych wartości kulturowych założeń miejskich, podmiejskich, wiejskich, osiedlowych, sakralnych, fortyfikacji, cmentarzy, zachowanych w układzie i substancji. Na obszarach położonych w Strefie działaniami podstawowymi są ochrona i konserwacja układu urbanistycznego i substancji architektonicznej.

Strefa rewaloryzacji wysokich wartości kulturowych

Została utworzona w celu odtworzenia i uzupełnienia wysokich wartości kulturowych; założeń miejskich, podmiejskich, wiejskich, osiedlowych, sakralnych, parkowych, fortyfikacji, cmentarzy, częściowo zachowanych w układzie i substancji. Na obszarach położonych w Strefie działaniami podstawowymi są integracja i dopełnienie układu urbanistycznego oraz ochrona i konserwacja zabytkowej substancji.

Strefa zachowania ogólnomiejskich warunków równowagi ekologicznej

Została utworzona w celu zapewnienia odpowiedniej proporcji między terenami otwartymi i terenami zainwestowania miejskiego, wynikającymi z warunków przyrodniczych, rzeźby i utrzymania odpowiedniej wentylacji obszaru miasta.

Strefa ochrony wartości krajobrazu naturalnego

Została utworzona w celu zachowania wysokich wartości naturalnych i odtworzenia ich zniszczonych fragmentów, wzgórz, skał, lasów, łągów, zadrzewień, łąk, pól, cieków i zbiorników wodnych z pasmami przybrzeżnymi. Na obszarach położonych w Strefie działaniami podstawowymi są ochrona i konserwacja wartości naturalnych.

Strefa ochrony i kształtowania przedpola widoku

Została utworzona w celu zachowania widoku i niedopuszczenia do jego przesłonięcia względnie zakłócenia, poprzez utrzymanie terenu otwartego na dystansie między obserwatorem a oglądaną częścią miasta oraz utrzymania roli miejsc widokowych. Na obszarach położonych w Strefie działaniem podstawowym jest ochrona terenu jako przestrzeni otwartej eksponującej widok.

Strefa ochrony i kształtowania przedpola widoku

Została utworzona celu zachowania harmonijności bliskiego planu widoku, dbałości o nie zakłócanie i nie przesłonięcie istotnej części widoku leżącej w głębi, stanowiącej główny przedmiot ochrony. Na obszarach położonych w Strefie działaniem podstawowym jest ochrona gabarytu i formy.

Strefa intensywności miejskiej

W celu intensyfikacji wykorzystania terenów o dobrej dostępności komunikacyjnej oraz podniesienia ładunku przestrzennego i walorów funkcjonalnych przez realizację nowych obiektów i zespołów oraz modernizację, uzupełnianie i przekształcanie terenów o nieutrwalonej strukturze.

Strefa intensywności podmiejskiej

Została utworzona w celu zachowania walorów krajobrazu podmiejskiego oraz zapobiegania rozszerzaniu się strefy intensywności miejskiej.

2.5.3. Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych

Teren opracowania w części położonej na południe od ul. Królowej Jadwigi znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Pozostała część obszaru opracowania znajduje się w granicach otuliny Parku. Obecnie Bielańsko – Tyniecki Park Krajobrazowy nie posiada obowiązującego planu ochrony, szczególne cele oraz zasady zagospodarowania normuje Rozporządzenie Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Mał. Nr. 654, poz. 3997), określające:

Szczególne cele ochrony Parku:

- 1) *ochrona wartości przyrodniczych:*
 - a. *zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej;*
 - b. *ochrona naturalnej różnorodności florystycznej i faunistycznej;*
 - c. *zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk;*
 - d. *zachowanie korytarzy ekologicznych;*
- 2) *ochrona wartości historycznych i kulturowych:*
 - a. *ochrona tradycyjnych form zabudowy i zespołów wiejskich, podmiejskich i miejskich;*
 - b. *współdziałanie w zakresie ochrony obiektów zabytkowych i ich otoczenia;*
- 3) *ochrona walorów krajobrazowych:*
 - a. *zachowanie otwartych terenów krajobrazów jurajskich;*
 - b. *ochrona przed przekształceniem terenów wyróżniających się walorami estetyczno-widokowymi;*
- 4) *społeczne cele ochrony:*
 - a. *racjonalna gospodarka przestrzenną, hamowanie presji urbanizacyjnej;*
 - b. *promowanie i rozwijanie funkcji zgodnych z uwarunkowaniami środowiska, w tym szczególnie turystyki, wypoczynku i edukacji.*

W Parku zakazuje się:

- 1) *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz.902);*
- 2) *umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;*
- 3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa*

ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

- 4) pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt a także minerałów;*
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświszkowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych (zakaz nie dotyczy wykonywania koniecznych prac ziemnych bezpośrednio związanych z realizacją dopuszczalnych w Parku robót budowlanych);*
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;*
- 7) budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek min. Wisły (poza określonymi wyjątkami).*
- 8) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;*
- 9) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;*
- 10) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;*
- 11) organizowania rajdów motorowych i samochodowych (zakaz nie dotyczy dróg publicznych).*

W/w ograniczenia wynikające z cytowanego Rozporządzenia należy interpretować łącznie z przepisami prawa na podstawie, którego zostało ono wydane. Ograniczenia w zagospodarowaniu na obszarze Parku nie obowiązują na terenie otuliny.

Ochrona gatunkowa

Na terenie opracowania występują gatunki roślin i zwierząt podlegające ochronie na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004, wyszczególnione w rozporządzeniu ministra środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin oraz rozporządzenia ministra środowiska z dnia 12 października 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. W rozporządzeniach tych określono również zakazy oraz odstępstwa od zakazów jak również sposoby ochrony w tym wielkość stref ochrony. Z roślin podlegających ochronie, na terenie opracowania stwierdzono występowanie paprotki zwyczajnej (*Polypodium vulgare*) – gatunku podlegającego ochronie ścisłej. Stanowiska paprotki zwyczajnej związane są ze stromymi, ocienionymi zboczami skalnymi na tyłach zabudowy przy ul. Hoffmana.

Na opisywanym obszarze – szczególnie w jego południowej części występuje duże prawdopodobieństwo napotkania podczas prowadzenia robót ziemnych kopalnych szczątków zwierzęcych. Szczątki i miejsca ich występowania podlegają ochronie m.in. w oparciu o art. 121, 122 i 123 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Prawdopodobieństwo odkrycia plejstoceńskich kopalnych szczątków dotyczy szczególnie mamuta *Elephas primigenius* i nosorożca włochatego *Rhinoceros antiquitas*, natomiast w mioceńskich wapieniach ostrygowych spodziewać się można kopalnych małż, a także skorupiaków (pąkli)

3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

Celem planu jest utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ochrona najbardziej wartościowych elementów jej środowiska. Oznacza to ustalenie warunków przestrzennych umożliwiających m.in.:

- 1) kształtowanie zabudowy o racjonalnie wykorzystanej przestrzeni i uporządkowanym układzie urbanistycznym;
- 2) integrację przestrzenną i funkcjonalną obszaru z terenami sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących powiązań infrastrukturalnych, komunikacyjnych, widokowych oraz przyrodniczych;
- 3) kreatywną regulację przestrzeni, zarówno w zakresie jej przekształceń, jak i ochrony;
- 4) ochronę systemu przyrodniczego przed niepożądanym naporem inwestycyjnym;
- 5) ustalenie zasad kompozycji przestrzennej;
- 6) zahamowanie procesów degradacji przestrzennej;
- 7) urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych;
- 8) rozwiązanie problemów infrastrukturalnych obszaru.

• Ustalenia w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

- 1) Projekt planu ustala zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:
 - zakazując lokalizowania tymczasowych obiektów i urządzeń budowlanych oraz umieszczania reklam, za wyjątkiem określonych w dalszych ustaleniach;
 - dopuszczając: lokalizowanie obiektów małej architektury; realizację dojazdów niewydzielonych oraz realizację tras rowerowych (z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to terenów od MN.Os.1 do MN.Os.5); budowę podziemnych sieci infrastruktury technicznej oraz lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej (z zachowaniem zasad wynikających z występowania zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych); iluminację obiektów budowlanych i zespołów architektonicznych wraz z ich otoczeniem oraz towarzyszącymi zespołami zieleni;
 - określając wymagania dotyczące ogrodzeń: zakaz stosowania ogrodzeń pełnych i ogrodzeń z prefabrykowanych betonowych przęseł; zakaz stosowania ogrodzeń wyższych niż 1,7 m (z wyjątkiem ogrodzenia działki nr 412 obr. 11); nakaz zapewnienia prześwitów o wysokości min. 12 cm od poziomu terenu do dolnej krawędzi elementów ogrodzenia, co najmniej na 50 % jego długości – w celu umożliwienia migracji zwierząt; w granicach określonych na rysunku planu osuwisk - zakaz budowy ogrodzeń, wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek
 - określając wymagania dotyczące szyldów i tablic informacyjnych – sposób ich umieszczania, dopuszczalne rozmiary, kolorystykę;
- 2) Projekt planu ustala zasady kształtowania zabudowy:

- określając wymagania dotyczące dachów spadzistych w zakresie konstrukcji, doświetlenia, pokrycia i kolorystyki;
 - dopuszczając wykonanie tarasów o niejaskrawej posadzce;
 - określając wymagania dotyczące dachów płaskich;
 - w zakresie kolorystyki elewacji budynków – zakazując stosowania kolorów jaskrawych;
 - zakazując stosowania: niskostandardowych materiałów wykończeniowych takich jak blacha falista i trapezowa, siding z tworzyw sztucznych, papa; oraz elementów refleksyjnych, odblaskowych i o jaskrawej barwie; a także – do przegród, oświetleń, zadaszeń i balustrad – poliwęglanu komorowego (dotyczy to również obiektów małej architektury);
 - w przypadku lokalizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej (w tym telefonii komórkowej), ustalając zasady: w terenach od MN.Os.1 do MN.Os.5 zakaz lokalizacji wolno stojących masztów antenowych; stacje bazowe nie mogą pełnić roli dominant na budynkach, a w przypadku ich lokalizacji w formie wolnostojącej obowiązuje nakaz maskowania nawiązującego do istniejącego naturalnego pokrycia terenu; nakaz takiego kształtowania anten, aby harmonijnie wpisywały się w panoramę Wzgórza św. Bronisławy i kolorystycznie wtapiały się w istniejące pokrycie terenu; lokalizacja w sposób nie przesłaniający punktów, ciągów i osi widokowych;
 - dopuszczając lokalizację garaży wbudowanych w budynki mieszkalne, w tym w poziomie piwnic (z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to terenów MN.Os.1 - MN.Os.5),;
 - dopuszczając remont i przebudowę istniejących budynków oraz ich elementów.
- 3) Projekt planu ustala i określa na rysunku planu strefę lokalizacji usług – nie podlegających ochronie akustycznej – w której dopuszcza się lokalizowanie obiektów usługowych w pierwszej linii zabudowy wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych – ul. Królowej Jadwigi i ul. Piastowskiej
- **Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego**
 - 1) W obrębie udokumentowanych osuwisk występują skomplikowane warunki gruntowe, na pozostałym obszarze planu występują złożone warunki gruntowe.
 - 2) Projekt planu zaznacza również, że występują tereny potencjalnego zagrożenia powodzią (Q0,1%), wskazane w opracowaniu pt. „Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa, opracowanie na zlecenie UMK, Björnsen Beratende Ingenieure, Koblencja 2008”.
 - 3) Obszar planu znajduje się w granicach obszaru węzłowego K-16 sieci EKONET-PL i posiada istotne znaczenie dla funkcjonowania międzynarodowego korytarza ekologicznego doliny Wisły.
 - 4) Obszar planu jest predysponowany do występowania zjawiska emanacji radonu.
 - 5) Projekt planu ustala następujące nakazy w zakresie ochrony środowiska, przyrody

i krajobrazu:

- zabezpieczenia i konserwacji skarp terenowych z zastosowaniem m. in. zieleni o właściwościach umacniających i glebochronnych w celu zabezpieczenia przed ewentualnym osuwaniem się mas ziemnych;
- właściwego zagospodarowania terenu, podlegającego ochronie akustycznej, w strefie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego od dróg. Nowoprojektowane budynki podlegające ochronie należy sytuować w miejscach najmniej narażonych na występowanie hałasu;
- uwzględnienia (lub wkomponowania) istniejącego drzewostanu i zakrzewień w terenie inwestycji;
- w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania i spełnienia wymogów sanitarnych w ramach realizacji poszczególnych inwestycji ustala się obowiązek wyposażenia w sieci i urządzenia infrastruktury technicznej;

dodatkowo w projekcie planu zawarte są zasady:

- zakaz wprowadzania zmian w ukształtowaniu terenu za wyjątkiem prac ziemnych związanych z posadowieniem budynków z zastrzeżeniem, że zakaz nie dotyczy terenów stref zwiększonej intensywności w terenach MN.5 i MN.8;
- dopuszcza się lokalizację urządzeń wodnych, niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową
- w związku z występowaniem na obszarze projektu planu skomplikowanych i złożonych warunków gruntowych oraz terenów potencjalnego zagrożenia powodzią, wskazane jest:
 - uwzględnienia w projektach technicznych zabezpieczenia przed ewentualną możliwością wystąpienia powodzi przez np. szczelne izolacje, materiały odporne na wodę;
 - odstępowanie od realizacji obiektów z podpiwniczeniem, za wyjątkiem terenów MN.6, MN.7 i MN.8 gdzie dopuszcza się wykonanie garaży podziemnych;

W obszarze planu, zgodnie z opracowaniem pt. „*Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, Miasta Kraków, Dzielnic I-VII oraz X-XI*”, wykonanym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w 2011 r., wskazuje się obszary występowania osuwisk aktywnych i nieaktywnych. Projekt planu dopuszcza możliwość montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk.

W zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku przyporządkowuje się tereny wyznaczone w planie do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych:

- 1) tereny **MN.1 - MN.8** w części objętej strefą lokalizacji usług – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo – usługową;
- 2) tereny **MN.1 - MN.8** w części poza strefą lokalizacji usług oraz tereny **MN.9, MN.10** – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową;
- 3) tereny **MN.Os.1 – MN.Os.5** – jako przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową;
- 4) teren **MW.1** – jako przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową;
- 5) tereny **UP.1** – jako przeznaczone pod zabudowę związaną ze stałym

- lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży;
- 6) tereny **ZP.1, ZP.2, ZPo.1 - Zpo.3, ZD.1, ZPf.1** – jako przeznaczone na cele rekreacyjno – wypoczynkowe.

W projekcie planu zaznaczono, że część obszaru planu zawiera się w Bielańsko - Tynieckim Parku Krajobrazowym, gdzie obowiązują warunki zagospodarowania określone przepisami odrębnymi, w tym Rozporządzeniem Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Mał. z 2006 r. Nr 654 poz. 3997). Pozostała część obszaru planu zawiera się w otulinie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego.

W obszarze planu - stanowiącym część sylwety miasta Krakowa - ochronie podlegają miejsca obserwacji bliskich i dalekich widoków i panoram. Na rysunku planu oznaczono najistotniejsze punkty, ciągi i osie widokowe. W projekcie planu zawarto także ustalenia, których celem jest ochrona krajobrazu:

- a) zakaz przesłaniania punktów, ciągów i osi widokowych - w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej;
- b) lokalizowanie i kształtowanie nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca tj. kontynuujący charakter układu urbanistycznego, w tym charakter pierzei poszczególnych ulic oraz zapewniający harmonijne powiązania widokowe miejsc publicznych z otaczającym krajobrazem.

Na rysunku planu, jako elementy informacyjne, oznaczono:

- zasięg oddziaływania hałasu od dróg L_N 50 dB – na podstawie „Mapy Akustycznej Miasta Krakowa”;
- zasięg obszarów o spadkach powyżej 12% - predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych ziemi;
- linię określającą odległość 50 m od obwałowań i umocnień Rudawy, gdzie występują ograniczenia zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi ochrony przed powodzią.

• **Ustalenia w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków**

Projekt planu uwzględnia obiekt wpisany do rejestru zabytków - dzieło nr 3b przy ul. Hofmana 23 (ostróg – wartownia, mur ze strzelnicami, wał ziemny) wchodzące w skład zespołu dzieł obronnych Fortu Kościuszko – nr rejestru A-1104, 22.04.1999 r. Obiekt ten wymaga postępowania zgodnego z przepisami odrębnymi, odnoszącymi się do obiektów objętych ochroną konserwatorską.

Dodatkowo projekt planu uwzględnia obiekty ujęte w ewidencji konserwatorskiej (23 obiekty) ustalając dla nich *ochronę całkowitą* bądź *ochronę częściową* (poza 5 obiektami, według ustaleń planu niepodlegającymi ochronie).

- obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków podlegające w projekcie planu ochronie całkowitej:
 - ul. V. Hofmana 20 – dom (ZE4);
 - ul. Królowej Jadwigi 124 – schron bojowy / ostróg bramny – wartownia (ZE11);
 - ul. Królowej Jadwigi 137 – kamienica (ZE15);
 - ul. dr. Owcy-Orwicza 4 – willa (ZE16);

- ul. dr. Owcy-Orwicza 6 – willa z ogrodem (ZE17);
- ul. dr. Owcy-Orwicza 8 – dom (ZE18)
- ul. Królowej Jadwigi 148 – willa z ogrodem (ZE21)
- obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków podlegające w projekcie planu ochronie częściowej:
 - ul. Emaus 29 – przedszkole i park (ZE1);
 - ul. Emaus 30 / Przegon 22 – willa z ogrodem (ZE2);
 - ul. V. Hofmana 32 – dom (ZE6);
 - ul. Królowej Jadwigi 100 – dom z ogrodem (ZE7);
 - ul. Królowej Jadwigi 105a – dom (ZE9);
 - ul. Królowej Jadwigi 137 - obiekt garażowy (ZE15);
 - ul. Królowej Jadwigi 152 A – willa (ZE22)
- obiekty ujętymi w ewidencji konserwatorskiej, w projekcie planu nie podlegające ochronie:
 - ul. Królowej Jadwigi 101 – dom z ogrodem (ZE8);
 - ul. Królowej Jadwigi 132a – chałupa z ogrodem (ZE14);
 - ul. V. Hofmana 6 – dom z ogrodem (ZE3);
 - ul. Królowej Jadwigi 127 – chałupa (ZE20)
 - ul. Rawickiego 4 – dom (ZE23)

Dla obiektów objętych *ochroną całkowitą* projekt planu ustala (z uwzględnieniem ustaleń szczegółowych dla poszczególnych obiektów) nakaz zachowania gabarytów i cech obiektu oraz zasad zabudowy w zakresie: obrysu rzutu budynku; bryły (w tym kształtu dachu); elewacji: kompozycji, artykulacji, materiału i oryginalnej kolorystyki, zachowania (odtworzenia) detalu architektonicznego; stolarki okiennej – w przypadku złego stanu zachowania – możliwość wymiany z powtórzeniem pierwotnego podziału, proporcji oraz kolorystyki; piątej elewacji - strefy dachów: zachowanie formy, a w przypadku dachów spadzistych także materiału pokrycia oraz kolorystyki. Projekt planu ustala także dodatkowe (szczegółowe) ustalenia dla obiektów: ZE4, ZE11, ZE14, ZE15, ZE17, ZE18, ZE21.

Projekt planu określa nakaz zachowania cech obiektów oraz ustala różne zasady zabudowy (w tym np. obrysu rzutu budynku, bryły [w tym kształtu dachu], elewacji: kompozycji, artykulacji, materiału i oryginalnej kolorystyki, zachowania [odtworzenia] detalu architektonicznego, stolarki okiennej – w przypadku złego stanu zachowania – możliwość wymiany z powtórzeniem pierwotnego podziału, proporcji oraz kolorystyki, piątej elewacji - strefy dachów: zachowanie formy) dla poszczególnych obiektów objętych *ochroną częściową*.

Na opisywanym terenie znajdują się dwa obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków niebędące budynkami. Projekt planu ustala dla nich: dla kapliczki skrzynkowej na drzewie (ZE19) – ochronie podlega konstrukcja, forma i materiał; ogrodzenie działki nr 412 obr. 11 Krowodrza (ZE16) – ochronie podlega forma i materiał (projekt dopuszcza zmianę jednego przęsła ogrodzenia na bramę wjazdową).

Obiekty zabytkowe ujęte w ewidencji konserwatorskiej, oznaczone symbolami: ZE3, ZE4, ZE10, ZE16, ZE17, ZE18, ZE21, ZE23 znajdują się w granicach określonych na rysunku planu osuwisk. Wszelkie podejmowane przedsięwzięcia muszą uwzględniać ustalenia planu odnoszące się do terenów w granicach udokumentowanych osuwisk.

W celu ochrony zabytków archeologicznych, realizowanej na podstawie przepisów odrębnych oznaczono na rysunku planu stanowisko archeologiczne: Kraków – Zwierzyniec 22 (AZP 102-56; 128), na obszarze, którego przed rozpoczęciem robót budowlanych obowiązuje przeprowadzenie badań archeologicznych zgodnie z przepisami o ochronie zabytków. Dodatkowo na obszarze archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej, którą objęty jest cały obszar planu, podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z robotami budowlanymi obowiązuje nadzorowanie prac przez osobę uprawnioną do prowadzenia badań archeologicznych (zgodnie z przepisami odrębnymi).

3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

Tereny o różnym przeznaczeniu lub o zróżnicowanych zasadach zagospodarowania oznaczone następującymi symbolami:

- a) tereny zabudowy mieszkaniowej:
 - **MN.1 - MN.5, MN.9, MN.10** – przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną w układzie wolnostojącym – wraz z komponowaną zielenią ogrodową,
 - **MN.6 - MN.8** – przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym – wraz z komponowaną zielenią ogrodową,
 - **MN.Os.1 – MN.Os.5** – przeznaczone pod istniejącą zabudowę mieszkaniową jednorodziną na obszarze osuwiska;
 - **MW.1** – przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną – obejmujący teren z istniejącym budynkiem mieszkaniowym wielorodzinnym,
- b) tereny zabudowy usługowej:
 - **UP.1** – przeznaczony pod zabudowę usługową – usługi związane z nauką, kulturą i oświatą – wraz z komponowaną zielenią ogrodową,
 - **U.1** – przeznaczony pod zabudowę usługową wraz z komponowaną zielenią ogrodową;
- c) tereny zieleni:
 - **ZP.1 i ZP.2** – przeznaczone pod ogólnodostępną zielenią urządzoną,
 - **ZPo.1 - ZPo.3** – przeznaczone pod ogrody i zielenią towarzyszącą obiektom budowlanym,
 - **ZD.1** – przeznaczony pod ogrody działkowe – w formie urządzonych terenów zieleni,
 - **ZPf.1** – przeznaczony pod zielenią wraz z zabytkowymi fortyfikacjami,
- d) tereny komunikacji:
 - **KD/Z.1 i KD/Z.2** – tereny dróg publicznych klasy zbiorczej,
 - **KD/D.1 - KD/D.12** – tereny dróg publicznych klasy dojazdowej,
 - **KD/XR.1** – tereny dróg publicznych – ciąg pieszo-rowerowy,
 - **KDW.1 - KDW.3** – tereny dróg wewnętrznych;

Tabela 2. Sposoby zagospodarowania wyznaczonych w planie terenów.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczone zagospodarowanie	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego [%]	Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy [%]
Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Jednorodzinnej				
MN.1 – MN.5, MN.9, MN.10	- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w układzie wolnostojącym – wraz z komponowaną zielenią ogrodową	- dopuszcza się lokalizowanie obiektów usługowych oraz usługowo-mieszkaniowych wyłącznie w <i>strefie lokalizacji usług</i> ; - realizacja zabudowy w układzie bliźniaczym, gdy parametry istniejącej działki uniemożliwiają realizację zabudowy w układzie wolnostojącym - na zasadach: zachowanie jednolitej geometrii dachów; utrzymanie spójności kompozycyjnej poprzez zachowanie symetrii brył obiektów lub powtórzenie elementów charakterystycznych takich jak linia gzymsu, kalenicy, rytm okien; - wykonanie wolnostojących obiektów garażowo-gospodarczych (o sumie powierzchni zabudowy do 50 m ² , wysokości do 5 m; - utrzymanie istniejącej zabudowy o innej funkcji niż przeznaczenie podstawowe, w tym zabudowy wielorodzinnej z możliwością remontu i przebudowy. W przypadku odbudowy obowiązuje zakaz przekroczenia poprzednich charakterystycznych parametrów zabudowy takich jak powierzchnia zabudowy i wysokość	70 (w <i>strefie zwiększonej intensywności</i> w terenie MN.5 – 60 %)	30
MN.6 – MN.8	- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym – wraz z komponowaną zielenią ogrodową	- lokalizacja obiektów usługowych oraz usługowo-mieszkaniowych wyłącznie w <i>strefie lokalizacji usług</i> ; - lokalizacja wolnostojących obiektów garażowo-gospodarczych (o sumie powierzchni zabudowy do 50 m ² , wysokości do 5 m) - utrzymanie istniejącej zabudowy o innej funkcji niż przeznaczenie podstawowe, w tym zabudowy wielorodzinnej z możliwością remontu i przebudowy. W przypadku odbudowy obowiązuje zakaz przekroczenia poprzednich charakterystycznych parametrów zabudowy takich jak powierzchnia	70 (w <i>strefiach zwiększonej intensywności</i> w terenach MN.6 i MN.8 – 60 %)	30

		zabudowy i wysokość; - dopuszcza się wykonanie garaży podziemnych		
MN.Os.1 – MN.Os.5	- istniejąca zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna na obszarze osuwiska	- utrzymanie istniejącej zabudowy - remont i przebudowę istniejącej zabudowy z zastrzeżeniem zakazu stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających istniejące obciążenie gruntu	-	-
Tereny Zabudowy Mieszkaniowej Wielorodzinnej				
MW.1	- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna – obejmująca teren z istniejącym budynkiem mieszkaniowym wielorodzinnym	- lokalizacja usług w parterze;	30	50
Tereny Zabudowy Usługowej				
UP.1	- zabudowa usługowa – usługi związane z nauką, kulturą i oświatą – wraz z komponowaną zielenią ogrodową	- rozbudowa istniejącego obiektu wpisanego do gminnej ewidencji zabytków;	70	20
U.1	- zabudowa usługowa – wraz z komponowaną zielenią ogrodową		70	25
Tereny Zieleni				
ZP.1, ZP.2	- ogólnodostępna zielenień urządzona	- urządzenie ciągów pieszych;	90	–
ZPo.1 - ZPo.3	- ogrody i zielenień towarzysząca obiektom budowlanym	- w terenie ZPo.2: remontu i przebudowy istniejących obiektów z zastrzeżeniem zakazu stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających istniejące obciążenie gruntu; - w terenach ZPo.3: remontu i przebudowy istniejących obiektów; - w terenach ZPo.3: realizacji miejsc postojowych dla samochodów osobowych, w ilości: 2 miejsca postojowe w obrębie działki z istniejącym domem jednorodzinny	90	–
ZD.1	- ogrody działkowe – w formie urządzonych terenów zieleni	- możliwość lokalizacji altan	90	–
ZPf.1	- zielenień wraz z zabytkowymi fortyfikacjami	- adaptacja istniejącego obiektu zabytkowego na cele usługowe; - kształtowanie zieleni fortecznej, - remontu i przebudowy istniejącej zabudowy z zastrzeżeniem zakazu stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych	90	–

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

		zwiększających istniejące obciążenie gruntu.		
Tereny Komunikacji				
KD/Z – klasy zbiorczej	- budowie drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio, drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami	- lokalizacja sieci, obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami; - lokalizacja obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej; - lokalizacja zieleni towarzyszącej; - lokalizacja obiektów małej architektury;	-	-
KD/D – klasy dojazdowej	i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą		-	-
KDW – drogi wewnętrzne	- budowie dróg wewnętrznych, wraz z przynależnymi odpowiednio do ich funkcji drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami	- lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogą; - lokalizacja obiektów małej architektury - W terenach KD/D.3, KD/D.4, KD/D.5, KD/D.11, KDW.1, KDW.4, w granicach osuwisk - dopuszczenie montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk	-	-
KD/XR.1	- budowie dla obsługi ruchu pieszego i rowerowego, wraz z przynależnymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu	- lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej funkcjonalnie z drogą; - lokalizacja obiektów małej architektury;	-	-

Tabela 3. Bilans powierzchni terenów.

Przeznaczenie w projekcie planu	Powierzchnia [m²]	Udział procentowy [%]
Tereny zabudowy mieszkaniowej	237530,6	75,15
Przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną w układzie wolnostojącym	81904,3	25,91
MN.1	8282,4	2,62
MN.2	2751,1	0,87
MN.3	9061,3	2,87
MN.4	6911,6	2,19
MN.5	49006,7	15,51
MN.9	4845,2	1,53
MN.10	1046,0	0,33
Przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną w układzie wolnostojącym lub bliźniaczym	94956,4	30,04
MN.6	12188,2	3,86
MN.7	5073,5	1,61
MN.8	77694,7	24,58

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przeznaczone pod istniejącą zabudowę mieszkaniową jednorodziną na obszarze osuwiska	59150,9	18,72
MN.Os.1	3593,1	1,14
MN.Os.2	35745,8	11,31
MN.Os.3	3744,7	1,18
MN.Os.4	9703,7	3,07
MN.Os.5	6363,6	2,01
Przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną	1519,0	0,48
MW.1	1519,0	0,48
Tereny zabudowy usługowej	11745,1	3,72
Przeznaczony pod zabudowę usługową – usługi związane z nauką, kulturą i oświatą	10405,7	3,29
UP.1	10405,7	3,29
Przeznaczony pod zabudowę usługową wraz z komponowaną zielenią ogrodową	1339,4	0,42
U.1	1339,4	0,42
Tereny zieleni	24660,6	7,80
Przeznaczone pod ogólnodostępną zieleń urządzoną	840,7	0,27
ZP.1	625,4	0,20
ZP.2	215,3	0,07
Przeznaczone pod ogrody i zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym	17797,3	5,63
ZPo.1	2322,7	0,73
ZPo.2	11425,7	3,62
ZPo.3	3901,1	1,23
Przeznaczony pod ogrody działkowe	4544,1	1,44
ZD.1	4544,1	1,44
Przeznaczony pod zieleń wraz z zabytkowymi fortyfikacjami	1626,3	0,51
ZPf.1	1626,3	0,51
Tereny komunikacji	42119,9	13,33
Tereny dróg publicznych klasy zbiorczej	19628,7	6,21
KD/Z.1	15637,0	4,95
KD/Z.2	3991,7	1,26
Tereny dróg publicznych klasy dojazdowej	19394,1	6,14
KD/D.1	571,5	0,18
KD/D.2	577,5	0,18
KD/D.3	2521,2	0,80
KD/D.4	898,8	0,28
KD/D.5	761,7	0,24
KD/D.6	1753,8	0,55
KD/D.7	1987,6	0,63
KD/D.8	4353,5	1,38
KD/D.9	1444,6	0,46
KD/D.10	1116,1	0,35

KD/D.11	2891,9	0,91
KD/D.12	515,9	0,16
Tereny dróg wewnętrznych	3011,1	0,95
KDW.1	674,6	0,21
KDW.2	230,5	0,07
KDW.3	2106,0	0,67
Ciąg pieszo-rowerowy	86	0,03
KD/XR.1	86	0,03

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska ustanowionych w następujących dokumentach:

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, przyjęta przez Sejm Uchwałą z 22.05.2009 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501),
- Program ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014 przyjęty przez Sejmik Województwa Małopolskiego Uchwałą Nr XI/133/07 z dnia 24 września 2007 r.,
- Program ochrony środowiska i stanowiący jego element plan gospodarki odpadami dla miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 przyjęty Uchwałą nr LXXV/737/05 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 kwietnia 2005 r. oraz Plan gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa, plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015 (Uchwała nr LXXVIII/999/09 Rady Miasta Krakowa z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie uchwalenia aktualizacji "Planu gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa").

Poprzez te dokumenty ustalenia projektu planu odpowiadają pośrednio celom ochrony środowiska ustanowionym w umowach międzynarodowych i dokumentach wspólnotowych. Najistotniejsze z punktu widzenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska” cele ochrony środowiska określone w wymienionych dokumentach zestawiono w tabelach 4, 5, 6. Pozostałe cele i problemy, zawarte w niniejszych dokumentach, nie dotyczą bezpośrednio obszaru opracowania lub ich problematyka nie jest regulowana zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 4. Cele Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, a ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”.

Wybrane cele i kierunki działania wynikające PEP, istotne dla obszaru opracowania	Odniesienie do ustaleń projektu planu
Uwzględnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju	Określenie wysokich (dla większości terenów na poziomie 70%) minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej; ustalenie nakazu uwzględnienia (lub wkomponowania) istniejącego drzewostanu i zakrzewień w terenach inwestycji.
Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem (działania polegające głównie na eliminacji źródeł emisji niskich oraz zmniejszenia emisji pyłu ze środków transportu)	W zakresie zaopatrzenia w ciepło projekt planu ustala, że doprowadzenie czynnika grzewczego na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej powinno odbywać się w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna). Jednocześnie w projekcie planu zawarty jest zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.
Zmniejszenie narażania społeczeństwa na ponadnormatywny hałas	Projekt planu zawiera nakaz właściwego zagospodarowania terenu, podlegającego ochronie akustycznej, w strefie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego od dróg. Nowoprojektowane budynki podlegające ochronie akustycznej należy sytuować w miejscach najmniej narażonych na występowanie hałasu. Przy tym na rysunku planu oznaczono zasięg oddziaływania hałasu od dróg L_N 50 dB. Dodatkowo w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku przyporządkowuje się tereny wyznaczone w planie do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art.114 Prawa ochrony środowiska.
Zmniejszenie narażania społeczeństwa na ponadnormatywne oddziaływanie pola elektromagnetycznego	W terenie przeznaczonym pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną dopuszcza się powstanie infrastruktury telekomunikacyjnej o nieznacznym oddziaływaniu.
Utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód	W projekcie planu dopuszcza się odprowadzanie ścieków sanitarnych wyłącznie poprzez miejski system kanalizacji.
Uwzględnienie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi	Na rysunku planu oznaczono zidentyfikowane obszary zagrożenia powodzią (Q 0,1 %) [33]. W związku z występowaniem zagrożenia powodziowego w projekcie planu wskazano uwzględnienie w projektach technicznych zabezpieczenia przed ewentualną możliwością wystąpienia powodzi przez np. szczelne izolacje, materiały odporne na wodę oraz odstępowanie od realizacji obiektów z podpiwniczeniem, za wyjątkiem terenów MN.6, MN.7, MN.8, gdzie dopuszcza się wykonanie garaży podziemnych. Projekt planu dopuszcza także lokalizację urządzeń wodnych, niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową.

Tabela 5. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Piastowska” z Programem ochrony środowiska województwa małopolskiego na lata 2007-2014.

Wybrane cele i kierunki działania wynikające z Programu, istotne dla obszaru opracowania	Odniesienie do ustaleń projektu planu
Chronienie dziedzictwa kulturowego, kształtowanie harmonijnego krajobrazu poprzez wykorzystanie walorów środowiska kulturowego i podniesienia atrakcyjności obszarów poprzez uwzględnienie ustaleń konserwatorskich i dostosowanie nowej architektury do tradycji i charakteru substancji zabytkowej	Projekt planu uwzględnia obiekt wpisany do rejestru zabytków, którego ochrona odbywa się poprzez ustalenia przepisów odrębnych, odnoszących się do obiektów objętych ochroną konserwatorską. Dodatkowo projekt planu uwzględnia obiekty zabytkowe ujęte w gminnej ewidencji zabytków (23 obiekty) ustalając dla większości z nich zasady zabudowy, przyczyniając się do ich ochrony.
Tworzenie warunków dla rozwoju ruchu rowerowego	Ruch rowerowy powinien odbywać się w ramach istniejącego systemu dróg publicznych i wewnętrznych. Projekt planu wyznacza niewielki fragment ciągu pieszo-rowerowego – KD/XR.1.
Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych	Projekt planu ustala zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.
Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	W terenie przeznaczonym pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną dopuszcza się powstanie infrastruktury telekomunikacyjnej o nieznacznym oddziaływaniu.
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi	
Utrzymanie i rozwój terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych województwa małopolskiego	Ustalenie nakazu uwzględnienia (lub wkomponowania) istniejącego drzewostanu i zakrzewień w terenach inwestycji; określenie wysokich (dla większości terenów na poziomie 70%) minimalnych wskaźników powierzchni biologicznie czynnej.
Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających powstawaniu lub przenikaniu hałasu do środowiska, a także środków zmniejszających poziom hałasu	Projekt planu zawiera nakaz właściwego zagospodarowania terenu, podlegającego ochronie akustycznej, w strefie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego od dróg. Nowoprojektowane budynki podlegające ochronie akustycznej należy sytuować w miejscach najmniej narażonych na występowanie hałasu. Przy tym na rysunku planu oznaczono zasięg oddziaływania hałasu od dróg L _N 50 dB. Dodatkowo w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku przyporządkowuje się tereny wyznaczone w planie do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art.114 Prawa ochrony środowiska.

<p>Oznaczenie obszarów zalewowych i osuwiskowych, rezygnacja z wprowadzania nowej oraz utrwalania istniejącej zabudowy na terenach zagrożonych powodzią i osuwiskami</p>	<p>Na rysunku planu oznaczono zidentyfikowane obszary zagrożenia powodzią (Q 0,1 %) [33]. Zezwolono na kontynuację zabudowy na tych terenach oraz powstawanie nowych budynków, jednocześnie wprowadzając ustalenia minimalizujące efekty ewentualnych powodzi. W związku z występowaniem zagrożenia powodziowego w projekcie planu wskazano uwzględnienie w projektach technicznych zabezpieczenia przed ewentualną możliwością wystąpienia powodzi przez np. szczelne izolacje, materiały odporne na wodę oraz odstępowanie od realizacji obiektów z podpiwniczeniem, za wyjątkiem terenów MN.6, MN.7, MN.8, gdzie dopuszcza się wykonanie garaży podziemnych. Projekt planu dopuszcza także lokalizację urządzeń wodnych, niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową. Projekt planu zawiera informacje o istniejącym na jego terenie obszarze zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych. Wskazane było by wyłączenie tego obszaru z możliwości dalszej zabudowy.</p>
<p>Tworzenie warunków dla właściwego zagospodarowania terenów zagrożonych powodzią oraz suszą hydrologiczną</p>	

Tabela 6. Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Piastowska” z dokumentem „Program ochrony środowiska i stanowiący jego element plan gospodarki odpadami dla miasta Krakowa na lata 2005 – 2007 oraz Planem gospodarki odpadami dla Miasta Krakowa (plan na lata 2008-2011 oraz perspektywa na lata 2012-2015).

<p>Wybrane cele i kierunki działania istotne dla obszaru opracowania zawarte w rozdziale 7 Programu: Długoterminowa strategia ochrony środowiska do 2011 roku</p>	<p>Odniesienie do ustaleń projektu planu</p>
<p>Ograniczanie uciążliwości emisji niskiej i komunikacyjnej</p>	<p>W zakresie zaopatrzenia w ciepło projekt planu ustala, że doprowadzenie czynnika grzewczego na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej powinno odbywać się w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna). Jednocześnie w projekcie planu zawarty jest zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.</p>
<p>Rozbudowa ekologicznych form transportu (ścieżki rowerowe)</p>	<p>Brak zapisów bezpośrednio dotyczących ekologicznych form transportu (ścieżek rowerowych) dla zdecydowanej większości obszaru projektu planu. Jedynie niewielki fragment w zachodniej części obszaru planu przeznaczony został pod ciąg pieszo-rowerowy – KD/XR.1.</p>
<p>Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem, z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych oraz głównych dróg i</p>	<p>Projekt planu zawiera nakaz właściwego zagospodarowania terenu, podlegającego ochronie akustycznej, w strefie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego od dróg. Nowoprojektowane budynki podlegające ochronie</p>

<p>linii kolejowych, wszędzie tam, gdzie przekraczany jest równoważny poziom hałasu wynoszący 55 dB w porze nocnej</p>	<p>akustycznej należy sytuować w miejscach najmniej narażonych na występowanie hałasu. Przy tym na rysunku planu oznaczono zasięg oddziaływania hałasu od dróg L_N 50 dB. Dodatkowo w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku przyporządkowuje się tereny wyznaczone w planie do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art.114 Prawa ochrony środowiska.</p>
<p>Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi (...)</p>	<p>W terenach przeznaczonym pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną dopuszcza się powstanie infrastruktury telekomunikacyjnej o nieznacznym oddziaływaniu.</p>
<p>Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów związanych z problematyką oddziaływania pól elektromagnetycznych</p>	
<p>Przestrzeganie przy opracowywaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wymogów zawartych w Studium, a dotyczących zachowania wartości przyrodniczych</p>	<p>Uwzględnienie w projekcie planu zapisów Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, także tych dotyczących strefy kształtowania systemu przyrodniczego i Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych.</p>
<p>Tworzenie i utrzymywanie w należyтым stanie terenów zieleni i zadrzewień, które w miarę możliwości będą łączyć się z lasami</p>	<p>Wyznaczenie terenów zieleni – m. in. ZPo.1, ZPo.2, ZPo.3, ZPf.1, które łączą się z terenami leśnymi. Ustalenie nakazu uwzględnienia (lub wkomponowania) istniejącego drzewostanu i zakrzewień w terenach inwestycji.</p>
<p>Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Krakowie</p>	<p>W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania i spełnienia wymogów sanitarnych w ramach realizacji poszczególnych inwestycji w projekcie planu ustala się obowiązek wyposażenia w sieci i urządzenia infrastruktury technicznej. W zakresie zaopatrzenia w wodę ustala się możliwość rozbudowy i przebudowy funkcjonującego systemu zaopatrzenia w wodę dla pokrycia potrzeb bytowych, użytkowych i przeciwpożarowych. Z kolei, w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się: odprowadzania ścieków wyłącznie poprzez miejski system kanalizacji oraz zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji.</p>
<p>Zachowanie i ochrona istniejącej sieci wodnej naturalnej i sztucznej oraz zbiorników wodnych i stawów</p>	<p>Na terenie opracowania nie występują wody powierzchniowe.</p>
<p>Poprawa skuteczności zabezpieczenia Krakowa przed powodzią i suszą</p>	<p>Na rysunku planu oznaczono zidentyfikowane obszary zagrożenia powodzią (Q 0,1 %) [33]. W związku z występowaniem zagrożenia powodziowego w projekcie planu wskazano uwzględnienie w projektach technicznych zabezpieczenia przed ewentualną możliwością wystąpienia powodzi przez np. szczelne izolacje, materiały odporne na wodę oraz odstępowanie od</p>

	realizacji obiektów z podpiwniczeniem, za wyjątkiem terenów MN.6, MN.7, MN.8, gdzie dopuszcza się wykonanie garaży podziemnych. Projekt planu dopuszcza także lokalizację urządzeń wodnych, niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową.
--	---

5. Analiza ustaleń planu

5.1. Skutki dla środowiska wynikające z projektowanego przeznaczenia terenów

5.1.1. Wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza

Obecnie na obszarze opracowania i w jego sąsiedztwie głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są emisja niska oraz transport samochodowy.

Opisywany obszar nie jest podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej, dlatego konieczne jest stosowanie indywidualnego ogrzewania budynków, przez co do powietrza dostają się zanieczyszczenia pochodzące z palenisk domowych, w tym zanieczyszczenia charakterystyczne dla paliw stałych, zawierające duże ilości pyłu. Cechą charakterystyczną "niskiej emisji" jest to, iż powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Spora liczba emitorów jak również to, że wprowadzanie zanieczyszczeń następuje z kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że zjawisko to jest bardzo uciążliwe. Zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstawania i w przypadku braku odpowiedniej cyrkulacji powietrza mogą utrzymywać się długi czas.

Dogęszczanie zabudowy wyznaczonych w projekcie planu terenów mieszkaniowych i usługowych spowoduje powstanie nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza. W projekcie planu wprowadzono ograniczenia, co do charakteru stosowanych paliw, co może ograniczyć uciążliwość zanieczyszczeń z nowopowstających obiektów, w szczególności wyeliminować szkodliwe substancje charakterystyczne dla spalania niskiej jakości węgla (np.: pył o średnicy poniżej 10µm), a niejednokrotnie również śmieci. W projekcie planu *ustalona została zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła oraz określa, że doprowadzenie czynnika grzewczego na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej powinno następować w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna)*. Zastosowanie powyższych ustaleń pozwoli zredukować ewentualny wzrost ilości zanieczyszczeń typowych dla emisji niskiej.

Zanieczyszczenie powietrza ze źródeł komunikacyjnych w przypadku opisywanego obszaru ma mniejsze znaczenie. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych ulega znacznym fluktuacjom w ciągu doby, wraz ze zmianami natężenia i warunków ruchu, warunków dyspersji zanieczyszczeń, itp. W nocy jest bardzo mała, w godzinach szczytu osiąga wartość maksymalną. Silniki spalinowe emitują przede wszystkim: węglowodory, acetylen, aldehydy, tlenki azotu i węgla, a także związki siarki oraz pewne ilości silnie toksycznego benzo(a)pirenu. Obok zanieczyszczeń pyłowych i gazowych związanych ze spalaniem paliw, drogi stanowią również źródło zanieczyszczeń pyłowych pochodzących ze ścierania powierzchni asfaltowych i ogumienia. Realizacja ustaleń planu nie spowoduje w znacznym stopniu wzrostu emisji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego.

W projekcie planu zasadniczo nie wprowadza się nowych tras komunikacyjnych, również możliwość powstania obiektów mogących generować duży ruch samochodowy jest ograniczona.

5.1.2. Wytwarzanie odpadów

Obszar projektu planu jest w dużej części zagospodarowany, aczkolwiek istnieją zasoby terenów, na których możliwe jest powstanie nowych obiektów, zarówno mieszkalnych, jak i usługowych. Będzie się to wiązać ze zwiększeniem ilości wytwarzanych na tym obszarze odpadów komunalnych. Wzrost ilości wytwarzanych odpadów, ani zmiana struktury ich składu, nie powinny w znaczący sposób wpływać na środowisko ze względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne, dotyczące np.: sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.

Niemniej jednak istnieje prawdopodobieństwo, że część mieszkańców może w sposób nielegalny pozbywać się śmieci, co będzie prowadzić do zwiększenia ilości i/lub wielkości dzikich wysypisk w okolicy, a tym samym negatywnie oddziaływać na walory krajobrazowe, warunki siedliskowe oraz jakość komponentów środowiska.

5.1.3. Wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi oraz zanieczyszczeń gleb

W związku z powstawaniem nowej zabudowy na opisywanym terenie zwiększać się będzie ilość wytwarzanych w obszarze opracowania ścieków bytowych (zwiększenie liczby mieszkańców i użytkowników) i opadowych (uszczelnienie w wyniku zainwestowania znacznego areału powierzchni biologicznie czynnej).

Obszar objęty granicami projektu planu, już obecnie jest w znacznej części zagospodarowany i znajduje się w zasięgu miejskiej sieci kanalizacyjnej pracującej w systemie ogólnospławnym. W założeniach projektu planu dopuszcza się odprowadzanie ścieków wyłącznie poprzez miejski system kanalizacji. W skład miejskiej sieci kanalizacyjnej na obszarze objętym planem wchodzi:

- a) kolektor prawobrzeżny Rudawy ϕ 600/900 mm w ul. Emaus na odcinku od ul. Korzeniowskiego do ul. Piastowskiej,
- b) kolektor prawobrzeżny Rudawy ϕ 800/1200 mm w ul. Emaus na odcinku od ul. Piastowskiej do ul. Focha,
- c) kolektor ogólnospławny ϕ 900/1350 mm w ul. Piastowskiej,
- d) kolektor ogólnospławny ϕ 800/1200 mm – 900/1350 mm w ul. Przegon,
- e) kanał ogólnospławny ϕ 800/1200 mm w ul. Królowej Jadwigi, na odcinku od ul. Hofmana do ul. Piastowskiej,
- f) kanał ogólnospławny 600/900 mm w ul. Hofmana,
- g) kanał ogólnospławny ϕ 500 mm w ul. Korzeniowskiego,
- h) kanał ogólnospławny ϕ 300-400-500/750 mm w ul. Królowej Jadwigi, na odcinku od ul. Romera do ul. Piastowskiej oraz ϕ 400 mm w ul. Królowej Jadwigi na odcinku od ul. Przegon do ul. Piastowskiej.
- i) kanał ogólnospławny ϕ 400 mm w ul. Leszczynowej,
- j) kanał ogólnospławny ϕ 300 mm w ulicach Focha, Węgierskiego, Sawickiego, Owcy-Orwicza, bocznej od ul. Emaus (dz. nr 307/5),
- k) kanał sanitarny ϕ 300 mm w ul. Romera i ul. Korzeniowskiego do ul. Emaus.

Projekt planu zakłada utrzymanie istniejącego przebiegu sieci i lokalizacji urządzeń infrastruktury technicznej, a w przypadku zakończenia eksploatacji lub wyznaczenia dla nich nowej lokalizacji dopuszcza się likwidację dotychczas istniejących fragmentów sieci (urządzeń infrastruktury technicznej). W projekcie planu dopuszcza się rozbudowę, przebudowę i remont istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej a także budowę nowych (podziemnych) urządzeń infrastruktury technicznej, nie mniej należy przy tym uwzględnić występowanie terenów, na których udokumentowano ruchy masowe ziemi. W granicach określonych na rysunku planu osuwisk ustalono nakaz wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej przed przystąpieniem do wszelkich robót budowlanych. Na tych terenach, przy remoncie i przebudowie sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, plan ustala także zakaz stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających ryzyko ruchu mas ziemnych.

W przypadku ścieków pochodzących z wód opadowych i roztopowych w projekcie planu ustala się zagospodarowanie ich poprzez odprowadzenie do kanalizacji – w ilości, jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1) a pozostałą część wód opadowych należy retencjonować w miejscu oraz zastosować rozwiązania:

1. spowalniające odpływ,
2. ułatwiające przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,
3. zwiększające retencję.

Ze względu na zabezpieczenie czynnego osuwiska - wody opadowe z terenów MN.Os.1-MN.Os.5 powinny być odprowadzane w całości do kanalizacji.

Gleby opisywanego obszaru są już w dużej mierze przekształcone w efekcie działalności człowieka. W wyniku realizacji ustaleń planu, wpływ antropopresji na gleby nie ulegnie większej zmianie i będzie się przejawiał w likwidacji części gleb w wyniku realizacji zabudowy oraz we wprowadzaniu zanieczyszczeń (metali ciężkich) pochodzących z komunikacji samochodowej. Ruch samochodowy jest źródłem zanieczyszczeń m.in. metalami ciężkimi i węglowodorami (w tym także wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi), które mogą kumulować się w glebie w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Zimowe utrzymanie dróg będzie natomiast skutkowało zasoleniem gleb sąsiadujących z jezdniami. Zanieczyszczenie chlorkami może w sposób negatywny oddziaływać także na roślinność poprzez ograniczenie pobierania wody przez korzenie (susza fizjologiczna). Zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego może powstawać również w przypadku wystąpienia poważnych awarii i wypadków drogowych (przedostawanie się do otoczenia szkodliwych substancji różnego rodzaju np.: olej napędowy, benzyna).

Oprócz wspomnianych ryzyk zanieczyszczenia istnieje możliwość powstania lokalnych zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego podczas prac budowlanych przy zagospodarowywaniu terenów zgodnie z przeznaczeniami. Oddziaływania te będą jednak miały charakter chwilowy.

5.1.4. Wykorzystywanie zasobów środowiska

Ze względu na położenie oraz stosunkowo wysokie wartości środowiska terenów objętych granicami projektu planu, bardzo istotnym zagadnieniem jest, w jaki sposób będą wykorzystane jego zasoby. Idea utrwalenia tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ochrona najbardziej wartościowych elementów jej środowiska, wyrażona została w celach sporządzanego planu.

Analizując ustalenia planu w znaczącej części obszaru (zdecydowana większość terenów zabudowy mieszkaniowej, które już obecnie pełnią takie funkcję, tereny zieleni, część ogródków działkowych, tereny usług oświaty, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna – oznaczona na rysunku planu symbolem MW.1) nie przewiduje się żadnych przekształceń mogących wynikać z realizacji ustaleń planu. Tereny te w dalszym ciągu będą pełniły funkcje jak dotychczas i w dotychczasowy sposób mogą być wykorzystywane.

Przeznaczenia terenów określone w analizowanym projekcie planu w pewnej części różnią się jednak od aktualnego sposobu użytkowania. Dotyczy to szczególnie terenów na północ od ulicy Królowej Jadwigi. Plan zakłada dogęszczenie zabudowy, przeznaczając pod zainwestowanie działki dotychczas nieużytkowane. Zagospodarowanie terenów zgodne z w/w wymienionymi przeznaczeniami będzie powodować niewielkie ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, a tym samym uszczuplanie zasobów glebowych i siedliskowych otwartych terenów. Zagrożenie likwidacji powierzchni biologicznie czynnej jest w projekcie planu ograniczone poprzez ustalenie wysokiego minimalnego wskaźnika terenu biologicznie czynnego – 70 % dla terenów przeznaczonych pod zabudowę (60 % w granicach stref zwiększonej intensywności) i 90 % dla terenów zieleni. W projekcie planu zawarty jest zapis minimalizujący negatywny wpływ na ogół zbiorowisk roślinnych - wprowadzony został nakaz *uwzględnienia (lub wkomponowania) istniejącego drzewostanu i zakrzewień w terenie inwestycji*. Jednakże, w niektórych wypadkach wymagane będzie usunięcie, istniejącej roślinności w tym drzew i krzewów.

Zasobem środowiska, który w szczególny sposób podkreśla się w projekcie planu jest krajobraz. Ochronę krajobrazu projekt planu realizuje poprzez ustalenie zasad kształtowania ładu przestrzennego oraz zasad w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, m.in.:

- o *zakaz przesłaniania punktów, ciągów i osi widokowych - w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej,*
- o *lokalizowanie i kształtowanie nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyficie miejsca tj. kontynuujący charakter układu urbanistycznego, w tym charakter pierzei poszczególnych ulic oraz zapewniający harmonijne powiązania widokowe miejsc publicznych z otaczającym krajobrazem*

Dzięki przeznaczeniu części terenu pod różnorodne formy zieleni oraz ustaleniu wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, zwiększa się również możliwość ochrony siedlisk zwierząt, zwłaszcza cennych gatunków ptaków, a także siedlisk roślin (w tym chronionych). Zachowanie tych zasobów środowiska umożliwi kontakt użytkowników terenu z fauną i florą.

5.1.5. Emitowanie hałasu i pól elektromagnetycznych

Emitowanie hałasu

Obszar opracowania znajduje się w zasięgu oddziaływania hałasu tzw. wielkomiejskiego, w zakresie, którego jako podstawowe źródło występuje hałas komunikacyjny.

W grupie hałasu komunikacyjnego na opisywanym obszarze najbardziej intensywny jest hałas drogowy związany głównie z ulicami: Królowej Jadwigi oraz Piastowską. Ulice te będące osiami opracowania, stanowią najistotniejsze elementy lokalnego układu drogowego. Ulicą Królowej Jadwigi kursują autobusy komunikacji miejskiej. Jest ona istotnym ogniwem w obsłudze komunikacyjnej tej części miasta oraz stanowi ważne połączenie centrum miasta m.in. z portem lotniczym Kraków Balice. Ulice te zostały włączone do analiz w ramach opracowania mapy akustycznej miasta Krakowa [34]. Tereny

leżące w bezpośrednim sąsiedztwie ulic: Królowej Jadwigi i Piastowskiej, ze względu na niewielką odległość od źródła hałasu i brak większych przeszkód, narażone są na ponadnormatywne oddziaływania akustyczne. Zabudowa zlokalizowana przy ulicach (pomimo, że sama podlega negatywnym oddziaływaniom akustycznym) stanowi pewną barierę i ogranicza rozprzestrzenianie hałasu na pozostałe obszary. Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, podobnie jak występują obecnie, będą występowały i w przyszłości. W związku z realizacją ustaleń planu nie zmieni się sytuacja w zakresie obecnego ruchu i uciążliwości od tras komunikacyjnych otaczających obszar. Jednocześnie projekt planu nie wprowadza terenów generujących istotne potencjały ruchu, mogące w znaczącym stopniu zwiększyć oddziaływania akustyczne. W projekcie planu znalazł się zapis nakazujący *właściwe zagospodarowanie terenu, podlegającego ochronie akustycznej, w strefie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego od dróg. Nowoprojektowane budynki podlegające ochronie akustycznej należy sytuować w miejscach najmniej narażonych na występowanie hałasu.* Takie zagospodarowanie może przejawiać się np. poprzez nasadzenia zieleni izolacyjnej czy lokalizację obiektów usługowych w pierwszej linii od ulic.

Na opisywanym obszarze, poza hałasem drogowym, występuje także hałas lotniczy. Wynika on z dość bliskiego położenia lotniska. Hałas generowany przez samoloty bardziej odczuwalny jest w sezonie zimowym, z uwagi na większą propagację hałasu - spowodowaną brakiem liści na drzewach, krzewach.

Określone projektem planu przeznaczenia terenu są w znacznej części tożsame z faktycznym sposobem użytkowania. W zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku w projekcie planu przyporządkowuje się tereny do poszczególnych rodzajów terenów określonych w Prawie ochrony środowiska:

- 1) tereny **MN.1 - MN.8** w części objętej strefą lokalizacji usług – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo – usługową;
- 2) tereny **MN.1 - MN.8** w części poza strefą lokalizacji usług oraz tereny **MN.9, MN.10** – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową;
- 3) tereny **MN.Os.1-MN.Os.5** – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową;
- 4) teren **MW.1** – jako przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową;
- 5) tereny **UP.1** – jako przeznaczone pod zabudowę związaną ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży;
- 6) tereny **ZP.1, ZP.2, ZPo.1 - Zpo.3, ZD.1, ZPł.1** – jako przeznaczone na cele rekreacyjno – wypoczynkowe.

Zarówno na rysunku planu jak i na rysunku prognozy przedstawiono zasięgi oddziaływań hałasu od istniejących szlaków komunikacyjnych określone na podstawie mapy akustycznej Miasta Krakowa z 2007 roku [34] – przebieg izofony LN 50dB.

Pola elektromagnetyczne

Źródła promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego mogą być naturalne lub antropogeniczne. Naturalne środowisko elektromagnetyczne jest skutkiem procesów zachodzących bądź na Ziemi (wyładowania elektromagnetyczne w atmosferze ziemskiej) bądź na Słońcu (promieniowanie elektromagnetyczne Słońca) lub w kosmosie (promieniowanie kosmiczne).

Sztuczne środowisko elektromagnetyczne składa się z pól wytwarzanych celowo lub jako produkt uboczny wynikający ze stosowania niektórych urządzeń. Sztuczne źródła promieniowania wysokiej częstotliwości stosowane są m.in. w telekomunikacji, radiolokacji, lecznictwie, diagnostyce.

Na obszarze, który obejmuje projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Piastowska” źródłem promieniowania elektromagnetycznego są istniejące sieci elektroenergetyczne (stacje transformatorowe SN/nN, linie elektroenergetyczne średniego i niskiego napięcia) – są to nieznaczne wartości promieniowania. Projekt planu dopuszcza budowę i rozbudowę sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia. Dopuszcza się również rozbudowę lub budowę nowych urządzeń i sieci telekomunikacyjnych w celu zaspokojenia potrzeb w tym zakresie. W terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną projekt planu dopuszcza powstanie infrastruktury telekomunikacyjnej o nieznacznym oddziaływaniu. Zarówno sieć elektroenergetyczna jak i telekomunikacyjna musi spełniać warunki środowiskowe zgodne z przepisami odrębnymi. Tym samym, można przewidywać, że nie będzie istotnych oddziaływań na środowisko naturalne oraz zdrowie ludzi.

5.1.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Wg definicji zawartej w prawie ochrony środowiska poważna awaria jest to *zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem*. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii w rejonie obszaru opracowania wiąże się przede wszystkim z występującymi w tym rejonie szlakami komunikacyjnymi, a w szczególności ul. Królowej Jadwigi cechującej się dużym natężeniem ruchu. Ewentualne skutki awarii mogą objąć swoim zasięgiem nie tylko najbliższe jej sąsiedztwo, ale również tereny położone w większej odległości. Poza środkami transportu, wystąpienie poważnych awarii na obszarze opracowania może być związane w szczególności z infrastrukturą techniczną oraz zabudową usługową (np. składy farb, lakierów, materiałów budowlanych). Realizacja ustaleń planu nie wpłynie w istotny sposób na zwiększenie zagrożenia poważnymi awariami. Na skutek realizacji ustaleń planu nie przewiduje się wzrostu zagrożenia awariami przemysłowymi, przeznaczenia terenów nie przewidują lokalizacji przemysłowych obiektów produkcyjnych.

5.1.7. Ryzyko wystąpienia powodzi

W obszarze planu występują tereny potencjalnego zagrożenia powodzią, zarówno stuletnią (Q 1%), jak i tysiącletnią (Q 0,1%) – wskazane w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa. Są to znaczne tereny w północnej części opracowania. Zostały one oznaczone na rysunku niniejszej prognozy. Z kolei, według opracowania „Zasięg obszarów bezpośredniego i potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły oraz jej dopływów: Dłubni, Prądnika, Rudawy, Serafy oraz Wilgi w granicach administracyjnych Krakowa” [33] w granicach planu znajduje się tylko zasięg powodziowy wodą tysiącletnią – Q = 0,1 %. Został on oznaczony zarówno na rysunku prognozy, jak i na rysunku planu.

Zagrożenie na opisywanym terenie związane jest z możliwością wylania rzeki Rudawy oraz wystąpienia lokalnych podtopień po ulewnych deszczach. W czerwcu 2010 roku podczas katastrofalnej powodzi w Krakowie, została podtopiona również północna część obszaru opracowania. Zalane zostały m.in. ulice Emaus, Piastowska i Słonecznikowa. Podtopienia spowodowane były zamknięciem przelewów burzowych kanalizacji ogólnospławnej. W normalnych warunkach eksploatacji nadmiary wód gromadzące się

w kolektorach zrzucane są do Wisły poprzez przelewy burzowe. Jednak podczas przejścia wielkiej wody Wisłą przelewy burzowe są zamykane po to, aby wezbrane wody Wisły nie przedostały się do kanałów, a następnie zalały miasto. Powodzi towarzyszyły ulewne deszcze m.in. nad opisywanym obszarem. Uniemożliwienie odpływu wód opadowych poprzez kanalizację doprowadziło do wystąpienia lokalnych podtopień.

Projekt planu umożliwia zachowanie obecnie istniejącej zabudowy, a także powstawanie nowej na terenach zagrożonych powodzią. Jednocześnie wprowadza zasady minimalizujące ewentualne efekty wystąpienia powodzi: „W związku z występowaniem terenów potencjalnego zagrożenia powodzią (Q 0,1%) wskazane jest: *uwzględnianie w projektach technicznych zabezpieczeń przed ewentualną możliwością wystąpienia powodzi przez np. szczelne izolacje, materiały odporne na wodę oraz odstępowanie od realizacji obiektów z podpiwniczeniem (z wyjątkiem terenów MN.6, MN.7, MN.8 – w których dopuszcza się wykonanie garaży podziemnych).*” Projekt planu dopuszcza także lokalizację urządzeń wodnych, niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową.

Na rysunku planu zaznaczona została linia określająca odległość 50 m od stopy wału Rudawy po stronie odpowietrznej, gdzie występują ograniczenia zgodnie z przepisami odrębnymi – t.j. prawem wodnym. Pomiędzy tą linią a obwałowaniami zabronione jest *wykonywanie obiektów budowlanych, kopanie studni, sadzawek, dołów oraz rowów.*

Istotne ze względu na gospodarkę wodami opadowymi jest zwrócenie w projekcie planu uwagi na potrzebę retencji wód opadowych w granicach działki. Wskazane zostało uwzględnienie rozwiązań:

- a) ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu
- b) spowalniające odpływ
- c) zwiększające retencję

Nie mniej jednak są to rozwiązania w marginalny sposób (ograniczające) wpływające na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi katastrofalnych.

5.2. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska

Wypełnianie ustaleń planu nie pozostanie bez wpływu na środowisko przyrodnicze. Z uwagi na fakt, iż obszar objęty opracowaniem jest zagospodarowany, zmiany w środowisku wynikające z realizacji ustaleń planu będą dotyczyć dogęszczania zabudowy. Przemiany środowiska wynikać będą przede wszystkim z możliwego rozwoju nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz infrastruktury i będą miały w większości negatywny dla środowiska charakter. W szczególności przemiany zaznaczą się na terenach do tej pory niezagospodarowanych, np.: niezabudowanych działkach porośniętych roślinnością wysoką. Tereny, na których nastąpi zmiana sposobu użytkowania zostały zaznaczone na rysunku prognozy. Najbardziej znaczące przemiany środowiska przyrodniczego zestawiono w tabeli 7. Wydaje się, że najsilniej przekształcona zostanie roślinność. Skutki te mogą mieć charakter długotrwały przede wszystkim ze względu na zmianę pokrycia terenu. Trwałe będą również zmiany miejscowych stosunków wodnych i środowiska glebowego. Inny charakter będzie miało zwiększenie zanieczyszczenia powietrza i wód. Mogą to być zmiany krótkotrwałe, chwilowe lub okresowe (związane np.: z okresem realizacji robót budowlanych, kiedy zwiększa się emisja zanieczyszczeń do powietrza, a także wzrasta ryzyko zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego).

Pozytywnym aspektem realizacji ustaleń projektu planu będzie rozwój zabudowy dostosowany skalą i charakterem do krajobrazu tej części miasta. W zapisach określono

dla większości terenów minimalnie 70 % udział terenu biologicznie czynnego. W projekcie planu nie przewiduje się możliwości rozwoju zabudowy wielorodzinnej poza już istniejącą, co pozwoli uniknąć degradacji krajobrazu. Straty w środowisku wynikające z rozwoju zabudowy mogą w części być zrekompensowane przez zachowanie dużej części istniejącego drzewostanu oraz zachowanie 12 cm prześwitu między ogrodzeniem, a powierzchnią terenu, co umożliwi migracje małych zwierząt. Dodatkowo plan zachowuje obszary istniejącej zieleni wyznaczając tereny: ZP.1,ZP.2, ZPo.1-ZPo.3, ZD.1 i ZPf.1. Jest to niezwykle ważne pod kątem utrzymania bioróżnorodności przyrodniczej.

Tabela 7. Najbardziej znaczące dla środowiska skutki realizacji ustaleń planu.

B – bezpośrednie, P – pośrednie, D – długoterminowe, Ś – średnioterminowe, K – krótkoterminowe, S – stałe, C – chwilowe, W – wtórne, SK – skumulowane

MOŻLIWE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
rozwój zainwestowania na terenach niezabudowanych (dogęszczanie zabudowy) –zmiany w skali lokalnej	roślinność, zwierzęta, bioróżnorodność	– ograniczenie powierzchni siedlisk przyrodniczych – przekształcenia siedlisk przyrodniczych – przekształcenia zbiorowisk zarośli krzewów i podrostów drzew w kierunku zieleni urządzonej (zmiany w składzie gatunkowym, zmiany warunków bytowania zwierząt, możliwe ograniczenie przebywania części gatunków zwierząt)	B, P, D
		– płoszenie zwierząt (w fazie robót)	B, C
	środowisko gruntowo-wodne	– ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepanie gleb – zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie odpływu powierzchniowego – przekształcenia struktury gleby – zmiana lokalnych stosunków wodnych	B, P, D, S
		– zanieczyszczenie gleb i wód podziemnych (w fazie robót)	B, Ś, K
	ukształtowanie terenu	– przekształcenie rzeźby terenu dla potrzeb budownictwa, w szczególności w terenach o większych deniwelacjach – zwiększenie erozji	B, P, D, K
	powietrze i mikroklimat	– zmiany mikroklimatu, nasilenie efektu miejskiej wyspy ciepła w skali lokalnej	B, P, S, SK
– wzrost zanieczyszczenia powietrza (w fazie robót)		B, C	

6. Ocena ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego

6.1. Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Analiza istniejących uwarunkowań pozwoliła na skonstruowanie w sporządzonym opracowaniu ekofizjograficznym [2] wniosków odnośnie predyspozycji terenu do rozwoju – głównie funkcji mieszkaniowej:

„Obszar opracowania ze względu na m.in. niewielką odległość od centrum miasta, atrakcyjną lokalizację w pobliżu terenów rekreacyjnych i istniejące zaopatrzenie w infrastrukturę miejską jest atrakcyjny dla działań inwestycyjnych. Południowa część obszaru znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego, tak więc jej zagospodarowanie winno być podporządkowane przepisom obowiązującym w parku krajobrazowym. Ponadto analizowany teren położony jest wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa [1] w strefie kształtowania systemu przyrodniczego. W obrębie strefy zostały wyznaczone tereny chronione przed zabudową jak również tereny przeznaczone do zabudowy, w których standardy zabudowy muszą zapewniać wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej. Obszar objęty opracowaniem należy do terenów zainwestowanych, zabudowie towarzyszy zieleń. Teren predysponowany jest do dalszego rozwoju funkcji mieszkaniowej przy zachowaniu wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, przy czym budynki powinny być dostosowane skalą oraz charakterem do istniejącego zagospodarowania, zapewniając zachowanie willowego charakteru dzielnicy. Wskazuje się uwzględnić w przyszłym zagospodarowaniu zieleń wysoką. Dalszy rozwój funkcji usługowej winien stanowić jedynie uzupełnienie zabudowy mieszkaniowej.”

Podstawowym **celem planu** utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ochrona najbardziej wartościowych elementów jej środowiska. Oznacza to ustalenie warunków przestrzennych umożliwiających m.in.:

- kształtowanie zabudowy o racjonalnie wykorzystanej przestrzeni i uporządkowanym układzie urbanistycznym;
- integrację przestrzenną i funkcjonalną obszaru z terenami sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących powiązań infrastrukturalnych, komunikacyjnych, widokowych oraz przyrodniczych;
- kreatywną regulację przestrzeni, zarówno w zakresie jej przekształceń, jak i ochrony;
- ochronę systemu przyrodniczego przed niepożądanym naporem inwestycyjnym;
- ustalenie zasad kompozycji przestrzennej; zahamowanie procesów degradacji przestrzennej;
- zarządzanie terenów zieleni jako przestrzeni o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych;
- rozwiązywanie problemów infrastrukturalnych obszaru.

Projekt planu zawiera m.in. zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, dziedzictwa kulturowego i zabytków. Ustala parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu. Zdecydowana większość obszarów objętych planem, zgodnie ze wskazaniem zawartymi w opracowaniu ekofizjograficznym, została przeznaczona pod zabudowę mieszkaniową (uzupełnianą

o usługi). Projekt planu wyznacza ponadto wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej oraz zawiera nakaz „uwzględnienia (lub wkomponowania) istniejącego drzewostanu i zakrzewień w terenie inwestycji”, co także zostało zasugerowane w wyżej wymienionym opracowaniu. Reasumując, zarówno cele planu, jak i szczegółowe ustalenia **zgodne są** z uwarunkowaniami i wskazaniem zawartymi w opracowaniu ekofizjograficznym.

W toku analizy istniejących uwarunkowań przyrodniczych i środowiskowych, w opracowaniu ekofizjograficznym zidentyfikowano tereny gdzie występują i (lub) mogą występować ograniczenia w możliwości rozwoju zabudowy i zagospodarowania. Związane jest to zarówno z koniecznością ochrony istniejących zasobów środowiska jak i ze względu na występujące uciążliwości i zagrożenia środowiska. Sposoby uwzględnienia w projekcie planu zaproponowanych w opracowaniu ekofizjograficznym możliwości likwidacji lub minimalizacji uciążliwości i zagrożeń oraz ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska przedstawiono poniżej w ujęciu tabelarycznym (tabela 8 i 9).

Tabela 8. Sposób uwzględnienia w projekcie planu zawartych w opracowaniu ekofizjograficznym ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska

Obszar wskazany do ochrony oraz zasób środowiska	Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
południowa część opracowania - rzeźba terenu (skarpy, tereny o dużym nachyleniu)	konieczność wykonania badań geologiczno-inżynierskich przed rozpoczęciem inwestycji kubaturowych	- zakwalifikowanie terenów objętych planem jako obszary o złożonych oraz skomplikowanych warunkach gruntowych, - ustalenie w projekcie planu nakazu zabezpieczania i konserwacji skarp terenowych z zastosowaniem m.in. zieleni o właściwościach umacniających i glebochronnych w celu zabezpieczenia przed ewentualnym osuwaniem się mas ziemnych, - W obszarze planu, zgodnie z opracowaniem pt. „ <i>Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, Miasta Kraków, Dzielnice I-VII oraz X-XI</i> ”, wykonanym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w 2011 r. , wskazuje się obszary występowania osuwisk aktywnych i nieaktywnych w ramach, których: wyznacza się tereny istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na obszarze osuwiska i ustala zasady ich zagospodarowania (m.in.: zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych, zakaz rozbudowy, nadbudowy i odbudowy istniejących budynków, zakaz budowy ogrodzeń, wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek, zakaz zmiany istniejącego ukształtowania terenu oraz nadsypywania gruntu). W granicach terenów osuwiskowych plan wprowadza także specyficzne ustalenia odnośnie infrastruktury technicznej i infrastruktury komunikacyjnej. - na rysunku planu oznaczono (jako element informacyjny) zasięg obszarów o spadkach powyżej 12% - predysponowanych do wystąpienia ruchów

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska”
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

		masowych
cały obszar - wody podziemne - ze względu na słabą izolację	ustalenie, wdrożenie, przestrzeganie odpowiednich zapisów w planie miejscowym, dotyczących realizacji gospodarki wodno-ściekowej	- w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania i spełnienia wymogów sanitarnych w ramach realizacji poszczególnych inwestycji w projekcie planu ustala się obowiązek wyposażenia w sieci i urządzenia infrastruktury technicznej, - w zakresie zaopatrzenia w wodę ustala się możliwość rozbudowy i przebudowy funkcjonującego systemu zaopatrzenia w wodę dla pokrycia potrzeb bytowych, użytkowych i przeciwpożarowych, -w zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się: odprowadzania ścieków wyłącznie poprzez miejski system kanalizacji oraz zagospodarowanie wód opadowych w granicach działki poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji
cały obszar opracowania, szczególnie ważne w południowej – wyżej położonej części - walory krajobrazowe – opisywany teren jako przedpole Wzgórza Św. Bronisławy i Kopca Kościuszki	ustalenie, wdrożenie, przestrzeganie odpowiednich zapisów w planie miejscowym, dotyczących gabarytów oraz wyglądu zabudowy	- ustalenia projektu planu z zakresu ochrony i kształtowania ładu przestrzennego określające m.in. wygląd sztyldów i tablic informacyjnych, ogrodzeń, zasady kształtowania zabudowy (w tym wymagania dotyczące dachów, stosowanych materiałów, zasady lokalizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej), - projekt planu zawiera ustalenia odnośnie ochrony walorów krajobrazowych: zakaz przesłaniania punktów, ciągów i osi widokowych - w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej; lokalizowanie i kształtowanie nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca tj. kontynuujący charakter układu urbanistycznego, w tym charakter pierzei poszczególnych ulic oraz zapewniający harmonijne powiązania widokowe miejsc publicznych z otaczającym krajobrazem - w ustaleniach szczegółowych dla poszczególnych terenów projekt planu zawiera nakazy, zakazy oraz dopuszczenia dotyczące gabarytów oraz wyglądu zabudowy

Tabela 9. Sposób uwzględnienia w projekcie planu zaproponowanych w opracowaniu ekofizjograficznym możliwości likwidacji lub minimalizacji uciążliwości i zagrożeń

Obszar występowania ograniczenia oraz zidentyfikowane uciążliwości i zagrożenia	Możliwość likwidacji lub minimalizacji uciążliwości lub zagrożenia wskazane w opracowaniu ekofizjograficznym	Sposób uwzględnienia w projekcie planu
cały obszar opracowania - zanieczyszczenie powietrza – emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych	dążenie do podłączenia obszaru do miejskiego systemu ciepłowniczego lub zastosowanie energii	W zakresie zaopatrzenia w ciepło projekt planu ustala, że doprowadzenie czynnika grzewczego na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej powinno odbywać się w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, paliwa

<p>pieców grzewczych</p>	<p>elektrycznej lub paliw „ekologicznie czystych” (np. gaz, lekki olej opałowy) do ogrzewania budynków z zastosowaniem technologii zapewniających minimalne wskaźniki emisyjne gazów i pyłów do powietrza, czy też korzystanie z alternatywnych źródeł energii (np. energia słoneczna)</p>	<p>ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna). Jednocześnie w projekcie planu zawarty jest zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.</p>
<p>tereny wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych - zagrożenie nadmiernym obciążeniem (hałas, zanieczyszczenie powietrza, wzmożony ruch) wskutek intensywnego rozwoju zabudowy</p>	<p>modernizacja i utrzymywanie w dobrym stanie istniejących dróg,</p>	<p>- modernizacja i utrzymywanie w dobrym stanie istniejących dróg pozostaje poza zasięgiem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego; - projekt planu zawiera nakaz właściwego zagospodarowania terenu, podlegającego ochronie akustycznej, w strefie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego od dróg. Dodatkowo nowoprojektowane budynki podlegające ochronie akustycznej należy sytuować w miejscach najmniej narażonych na występowanie hałasu. - na rysunku planu oznaczono zasięg hałasu od dróg na poziomie Ln – 50 dB; - w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku przyporządkowuje się tereny wyznaczone w planie do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej zgodnie z art.114 Prawa ochrony środowiska</p>
<p>tereny zabudowy oraz leśne w sąsiedztwie terenów otwartych (szczególnie odłogów i nieużytków) - zagrożenie pożarem wskutek wypalania roślinności</p>	<p>możliwość likwidacji zagrożenia pozostaje poza zasięgiem działań i instrumentów planistycznych, pozostając w strefie polityki uświadamiania społeczeństwa a także skuteczności egzekucji przepisów w tym zakresie</p>	<p>- możliwość likwidacji zagrożenia pozostaje poza zasięgiem działań i instrumentów planistycznych</p>

6.2. Zgodność z przepisami prawa

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Piastowska” poza wypełnieniem wymogów wynikających z aktu prawa podstawowego w tej materii, czyli Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, winien uwzględniać i korespondować z innymi przepisami odrębnymi dotyczącymi:

– ochrony zabytków (Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz. U. 2003 nr 162 poz. 1568 z późn. zm.)

Zgodnie z art. 4 ww. ustawy projekt planu uwzględnia zadania ochrony zabytków. Na terenie planu znajduje się obiekt wpisany do rejestru zabytków (dział nr. 3b znajdujące

się przy ulicy Hofmana 23 - nr. rejestru A-1104, wpisany do rejestru 22.04.1999). Obiekt ten został zaznaczony na rysunku planu, a w zakresie ochrony tego obiektu projekt planu odsyła do przepisów odrębnych – „*Obiekt zabytkowy, o którym mowa ..., wymaga postępowania zgodnego z przepisami odrębnymi, odnoszącymi się do obiektów objętych ochroną konserwatorską*” - w tym z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Projekt planu uwzględnia także (zgodnie z art. 19 ust. 2 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami) zabytki nieruchome, znajdujące się w gminnej ewidencji zabytków. Na analizowanym obszarze jest 23 takie obiekty. W projekcie planu zawarte są dla większości z nich (zgodnie z art. 7 ww. ustawy) ustalenia ochrony: ochrona całkowita albo ochrona częściowa, zawierające dokładne zasady zagospodarowania.

W celu ochrony zabytków archeologicznych oznaczono na rysunku planu stanowisko archeologiczne: Kraków – Zwierzyniec 22 (AZP 102-56; 128). Zgodnie z ww. ustawą oraz ustaleniami planu przed rozpoczęciem robót budowlanych w granicach stanowiska obowiązuje przeprowadzenie badań archeologicznych.

– ochrony środowiska (Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.)

Zgodnie z ustaleniami Prawa ochrony środowiska projekt planu uwzględnia zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Ponadto ustala warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska i zapewnia zachowanie walorów krajobrazowych (art. 71 niniejszej ustawy). Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska” zapewnia także kompleksowe rozwiązanie problemów zabudowy miasta ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, systemu transportowego i komunikacji publicznej oraz urządzenia i kształtowania terenów zieleni. Uwzględnia potrzeby w zakresie ochrony powietrza, wód, gleby, ziemi, ochrony przed hałasem. W projekcie planu, przy przeznaczaniu terenów na poszczególne cele oraz przy określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem w strukturze wykorzystania terenu, ustalono proporcje pozwalające na zachowanie równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia. (art. 72 niniejszej ustawy). Przed przystąpieniem do projektowania wykonane zostało opracowanie ekofizjograficzne. W projekcie planu uwzględniono ograniczenia związane z funkcjonowaniem Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Na obszarze planu nie występują i nie planuje się zakładów stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

W projekcie planu zostały wskazane tereny podlegające ochronie akustycznej zgodnie z art. 114 Prawa ochrony środowiska. Są to tereny: tereny MN.1 - MN.8 w części objętej strefą lokalizacji usług – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniowo – usługową; tereny MN.1 - MN.8 w części poza strefą lokalizacji usług oraz tereny MN.9 i MN.10 – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową; MN.Os.1-MN.Os.5 – jako przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową; teren MW.1 – jako przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową; tereny UP.1 – jako przeznaczone pod zabudowę związaną ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży; tereny ZP.1, ZP.2, ZPo.1 - Zpo.3, ZD.1 ,ZPf.1 – jako przeznaczone na cele rekreacyjno – wypoczynkowe.

– ochrony przyrody (Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.)

Celami ochrony przyrody w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody są m.in.: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów; zachowanie

bioróżnorodności biologicznej; zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami; ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach oraz zadrzewień; utrzymanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska” uwzględnia powyższe cele.

Ponadto ww. ustawa określa różne formy ochrony przyrody. W granicach planu znajduje się część parku krajobrazowego oraz występują rośliny objęte ochroną gatunkową.

Południowa część opracowania znajduje się w północno-wschodniej części Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. W obszarze Parku występują ograniczenia wynikające z przepisów odrębnych w tym stosownego Rozporządzenia Wojewody Małopolskiego, przywołanego w ocenianym dokumencie. Z roślin podlegających ochronie, na terenie opracowania stwierdzono występowanie paprotki zwyczajnej (*Polypodium vulgare*) – gatunku podlegającego ochronie ścisłej.

6.3. Wpływ ustaleń planu na obszary osuwiskowe

W trakcie prac nad niniejszą prognozą i projektem planu powstało opracowanie dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi na terenie miasta Krakowa [34] oraz *Karta dokumentacyjna osuwiska* (przy ulicy Sawickiego) z *opinią*. Z tych opracowań wynika, że w południowej części obszaru zajętego przez plan występują:

- osuwisko aktywne – część osuwiska nr 14/7 – na południe od ulicy Sawickiego;
- osuwisko nieaktywne nr 14/7 – obejmujące południowo-zachodnią część planu
- osuwisko nieaktywne nr 15/7 – położone w niewielkiej odległości na wschód od poprzedniego – wzdłuż ulicy Hofmana
- marginalna część osuwiska nieaktywnego nr 16/7 – obejmująca fragment terenu oznaczonego w projekcie planu jako MN.4

Wszystkie osuwiska zostały oznaczone zarówno na rysunku planu jak i na rysunku niniejszej prognozy.

Przez **osuwisko** rozumie się formę rzeźby terenu powstałą na skutek grawitacyjnego przemieszczenia mas gruntowych i skalnych, wzdłuż powierzchni poślizgu w wyniku przekroczenia przez ośrodek granicy wytrzymałości na ścinanie. W obrębie osuwiska wyróżnia się skarpe główną (czasami określaną jako nisza) oraz jęzor koluwalny miejscami nasuwający się wyraźnym czołem na obszar nie osunięty. Między niszą a czołem osuwiska występują progi wewnątrzosuwiskowe, zagłębienia bezodpływowe czasami wypełnione wodą, różnej wielkości garby, nabrzmienia i obniżenia [34].

Na północnych stokach Wzgórza Św. Bronisławy, poniżej Kopca Kościuszki uaktywniło się w 2010 roku osuwisko nr 14/7. Jego aktywność zaznaczyła się spękaniem na budynkach mieszkalnych a na terenie osuwiska w postaci szczelin i nabrzmień w terenie zalesionym. Pełny zasięg osuwiska jest trudny do identyfikacji ze względu na duże antropogeniczne zmiany terenu związane m.in. z budową i obecnością fortu (Fort nr 2 – Kościuszkę) oraz prawdopodobną eksploatacją wapieni. Poszczególne elementy mogą nakładać się na siebie. Stwierdzono także występowanie rozmaitych śladów działalności związanych z fortyfikacjami i obecnością rowów i okopów wojskowych. Na podstawie przeprowadzonych obserwacji można stwierdzić, że jest to stare osuwisko, prawdopodobnie powstałe w późnym glacie lub wczesnym holocenie. Można w nim wyróżnić przejawy

procesów grawitacyjnych na terenie zalesionym, gdzie poniżej Kopca Kościuszko występują skarpy skalne (zob. mapa) założone na wychodniach masywnych wapieni jurajskich. Są to formy o poligenetycznej genezie, na którą składają się założenia tektoniczne, przemodelowane przez procesy grawitacyjne oraz eksploatację wapieni. Osuwisko w części zachodniej sięga najwyżej, a od wysokości 280 m n.p.m. stwierdzono świeże szczeliny i spękania gruntu na powierzchni terenu. W kierunku ul. Sawickiego świeże przemieszczenia stwierdzono od wysokości 270 do 255 m n.p.m. W dolnej części obszaru zalesionego znajdują się wyraźne ślady procesów grawitacyjnych w postaci świeżych osunięć, zniekształceń powierzchni terenu, zagłębień bezodpływowych, itp.

Ślady i przejawy procesów osuwiskowych stwierdzono w rejonie zabudowań przy ul. Sawickiego. Na jednym z budynków (nr 4b) stwierdzono ślady spękań oraz zniekształcenia na ogrodzeniu. Inny budynek (nr 4a) posiadał spękania ścian, a przed budynkiem znajdowały się otwarte szczeliny (informacja właściciela). Kolejny budynek (nr 4c) był nieznacznie przemieszczony (podniesiony 2- 3 cm) w części południowej w stosunku do powierzchni terenu. Schody od strony północnej są odsunięte od domu, a szczelina wynosi od 1 do 5 cm. Spękane było ogrodzenie od strony zachodniej w kierunku nowo budowanego budynku. Od strony południowej w ogrodzeniu widoczne były przemieszczenia na murze ogrodzenia. Budynek w części południowej od wyżej wymienionych (nr 2f) posiadał wyraźne spękania na elewacji od strony północnej. Wszystkie stwierdzone uszkodzenia i ślady w rejonie budynków mieszkalnych w powiązaniu z obserwacjami w górnej części wskazują na uaktywnienie się osuwiska. Procesy tu zachodzące można określić, jako powolny ruch starego osuwiska. Prawdopodobnie czoło osuwiska sięga ul. Królowej Jadwigi, ale ze względu na zabudowę jego zasięg jest bardzo trudny do rozpoznania. Przyczyna uaktywnienia się osuwiska na obecnym etapie rozpoznania jest trudna do jednoznacznego określenia. Wymaga to dodatkowych i specjalistycznych badań.

W niewielkiej odległości na wschód występuje osuwisko nr 16/7, które było aktywne w 2002 roku. Jest to osuwisko nieaktywne, nie można jednak wykluczyć, że mogą się one uaktywnić.

Tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych zostały uwzględnione w projekcie planu. Zostały one oznaczone na rysunku planu a w ustaleniach planu zawarto szczególne zasady ich zagospodarowania. Większość z tych obszarów została w projekcie planu przeznaczona pod „*istniejącą zabudowę mieszkaniową jednorodzinną na obszarze osuwiska*” (tereny oznaczone jako *MN.Os.1-MN.Os.5*) oraz „*obiekty przeznaczone pod ogrody i zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym (ZPo.1, ZPo.2) i tereny dróg (KD/D.3, KD/D.4, KD/D.5, KD/D.11, KDW.1, KDW.2)*”.

Zasady zagospodarowania terenów MN.OS.1-MN.Os.5 wynikające z możliwości występowania na tych terenach ruchów masowych (osuwisk):

- zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych;
- dopuszcza się remont i przebudowę istniejącej zabudowy z zastrzeżeniem zakazu stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających istniejące obciążenie gruntu;
- zakaz odbudowy istniejących budynków;
- zakaz budowy ogrodzeń, wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek;
- zakaz zmiany istniejącego ukształtowania terenu oraz nadsypywania gruntu;

- nakaz odprowadzania wód opadowych do kanalizacji;
- zakaz lokalizacji dojazdów niewydzielonych;
- zakaz lokalizacji tras rowerowych;
- zakaz budowy tarasów;
- zakaz lokalizacji wolno stojących masztów antenowych;
- zakaz realizacji garaży wbudowanych w budynki mieszkalne;
- nakaz zabezpieczenia i konserwacji skarp terenowych z zastosowaniem m.in. zieleni o właściwościach umacniających i glebochronnych w celu zabezpieczenia przed ewentualnym osuwaniem się mas ziemnych;
- dopuszcza się możliwość montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk;

Zasady zagospodarowania terenów ZPo.1 i ZPo.2 wynikające z możliwości występowania na tych terenach ruchów masowych (osuwisk):

- zakaz lokalizacji obiektów budowlanych, z wyjątkiem obiektów małej architektury, dojazdów niewydzielonych, tras rowerowych, podziemnych sieci infrastruktury technicznej, urządzeń infrastruktury technicznej, iluminacji obiektów budowlanych i zespołów architektonicznych wraz z ich otoczeniem oraz towarzyszącymi zespołami zieleni;
- budowy ogrodzeń, wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek;
- zmiany istniejącego ukształtowania terenu oraz nadsypywania gruntu;
- w terenie ZPo.2 dopuszcza się remont i przebudowę istniejących obiektów z zastrzeżeniem zakazu stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających istniejące obciążenie gruntu;
- nakaz zabezpieczenia i konserwacji skarp terenowych z zastosowaniem m.in. zieleni o właściwościach umacniających i glebochronnych w celu zabezpieczenia przed ewentualnym osuwaniem się mas ziemnych;
- dopuszcza się możliwość montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk;

Zasady zagospodarowania terenów KD/D.3, KD/D.4, KD/D.5, KD/D.11, KDW.1, KDW.2 (w granicach osuwisk) wynikające z możliwości występowania na tych terenach ruchów masowych (osuwisk):

- nakaz wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej przed przystąpieniem do wszelkich robót budowlanych;
- nakaz odprowadzania wód opadowych do kanalizacji;
- zakaz zmiany istniejącego ukształtowania terenu;
- zakaz stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających ryzyko ruchu mas ziemnych przy remoncie i przebudowie dróg;
- nakaz zabezpieczenia i konserwacji skarp terenowych z zastosowaniem m.in. zieleni o właściwościach umacniających i glebochronnych w celu zabezpieczenia przed ewentualnym osuwaniem się mas ziemnych;
- dopuszcza się możliwość montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk;

Niewielkie fragmenty udokumentowanych obszarów osuwiskowych znajdują się również w granicach terenów „przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną w układzie wolnostojącym – wraz z komponowaną zielenią ogrodową” (MN.1, MN.2, MN.3, MN.4). Możliwość powstania zabudowy na tych fragmentach została ograniczona poprzez ustalenie nieprzekraczalnych linii zabudowy. Dodatkowo w terenach MN.1, MN.2, MN.3, MN.4, w granicach określonych na rysunku planu osuwisk projekt planu ustala zapisy:

- zakaz budowy ogrodzeń, wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek;
- zakaz zmiany istniejącego ukształtowania terenu oraz nadsypywania gruntu;
- nakaz odprowadzania wód opadowych do kanalizacji;
- nakaz zabezpieczania i konserwacji skarp terenowych z zastosowaniem m.in. zieleni o właściwościach umacniających i glebochronnych w celu zabezpieczenia przed ewentualnym osuwaniem się mas ziemnych;
- dopuszcza się możliwość montażu urządzeń służących monitorowaniu osuwisk.

W granicach określonych na rysunku planu osuwisk projekt planu ustala zasady realizacji infrastruktury technicznej:

- nakaz wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej przed przystąpieniem do wszelkich robót budowlanych;
- zakaz stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających ryzyko ruchu mas ziemnych przy remoncie i przebudowie sieci i urządzeń infrastruktury technicznej

6.4. Skuteczność ochrony różnorodności biologicznej

Różnorodność biologiczna obszaru determinowana jest obecnie istnieniem różnych siedlisk przyrodniczych, których funkcjonowanie poza warunkami siedliskowymi (przyrodniczymi: tereny zarówno otwarte jak i zadrzewione, tereny charakteryzujące się płytkim występowaniem wód gruntowych – na północy czy tereny z głęboko zalegającymi wodami podziemnymi na południu, gleby wytworzone zarówno na lessach jak i na osadach fluwialnych, tereny o niewielkich spadkach terenu na północy, a tereny o dużych spadkach terenu na południu – w okolicach zabudowy fortecznej niemal pionowe skalne ściany) warunkowane jest sposobem użytkowania terenu (tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej). Występują tu przedstawiciele gatunków leśnych jak i związanych z siedliskami łąkowymi, ale szczególnie gatunki synantropijne. Dla zachowania obecnego poziomu bioróżnorodności jako najważniejsze uznaje się działania podtrzymujące dotychczasowy sposób zainwestowania terenu, stwarzające warunki do kontynuacji istniejącego użytkowania. Wskutek realizacji ustaleń projektu planu, w skali ogólnej, nie przewiduje się znaczących zmian w odniesieniu do stanu istniejącego bioróżnorodności biologicznej. Wprawdzie powierzchnia terenów zainwestowanych wzrośnie, ale skala i charakter dopuszczalnego zainwestowania oraz możliwości regulacji w strukturach przyrodniczych są ograniczone do niezbędnego minimum (np. poprzez ustanowienie wysokiego współczynnika powierzchni biologicznie czynnej). Niewątpliwie najbardziej odpowiednim stanem byłoby utrzymanie istniejącej struktury i zależności na poziomie niezmiennym i stałym, nie jest to możliwe zarówno ze względu na dynamikę zmian w środowisku przyrodniczym, a tym bardziej w obliczu presji inwestycyjnej.

6.5. Ocena zagrożeń dla środowiska

Obszar objęty opracowaniem ze względu na swoje atrakcyjne położenie należy do terenów narażonych na silną presję inwestycyjną. Zagrożeniem jest niewłaściwe zagospodarowanie terenu w szczególności poprzez niedostosowanie gabarytów oraz wyglądu budynków do otaczającej przestrzeni. Projekt planu nie zakłada powstania nowej zabudowy wielorodzinnej (uwzględnia jedynie już istniejącą). Regulacje wprowadzone analizowanym projektem, w szczególności zapisy dotyczące parametrów projektowanej zabudowy oraz wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej ocenić należy jako niezagrażające środowisku.

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakłada dogęszczanie już istniejącej zabudowy. Następstwem tego procesu będzie z pewnością zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. W celu zachowania równowagi przyrodniczej, w projekcie planu ustala się dla terenów przeznaczonych pod zabudowę stosunkowo duży wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (dla większości terenów jest to 70 %).

Powstanie nowej zabudowy poza zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej, będzie skutkowało również negatywnymi oddziaływaniami, takimi jak:

- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza w wyniku „emisji niskiej” - emisji pyłów i szkodliwych gazów pochodzących z domowych pieców grzewczych. W celu ograniczenia emisji niskiej w planie wprowadza się obowiązek stosowania systemów grzewczych oraz innych potrzeb technologicznych w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii. Wprowadza się zakaz stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła.
- zwiększenie zanieczyszczenia powietrza ze źródeł komunikacyjnych - w przypadku opisywanego obszaru ten typ zanieczyszczenia już obecnie ma bardzo duże znaczenie. Realizacja ustaleń planu nie wpłynie znacząco na zwiększenie tego rodzaju zanieczyszczeń.
- zanieczyszczenie gleb - wpływ antropopresji na gleby przejawia się poprzez zmianę profilu glebowego w wyniku prowadzonych robót budowlanych oraz wprowadzanie zanieczyszczeń (metali ciężkich) pochodzących z komunikacji samochodowej i zasolenie powierzchni ziemi w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych w okresie zimowym;
- hałas – problematyka związana z hałasem opisana jest dokładnie w rozdziale 5.1.5
- zaśmiecanie, które to jest szczególnym problemem dla terenów zielonych znajdujących się w pobliżu zabudowań i dróg

W granicach planu znajdują się obszary o spadkach powyżej 12 % - predysponowane do występowania ruchów masowych ziemi. Są to tereny na południe od ulicy Królowej Jadwigi - w zdecydowanej większości już zabudowane. Poza nimi na opisywanym terenie występują obszary występowania ruchów masowych ziemi – osuwiska. Opis obszarów osuwiskowych i sposób ich planowanego zagospodarowania został dokładniej omówiony w rozdziale 6.3 niniejszego opracowania.

6.6. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na istniejące formy ochrony przyrody

Część obszaru opracowania znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Cele oraz zasady zagospodarowania regulują przepisy zawarte w rozporządzeniu przytoczonym w punkcie 2.5.3. Projekt planu określa, że na tych terenach obowiązują zasady ochrony przyrody oraz warunki zagospodarowania określone przepisami odrębnymi m.in.: Rozporządzeniem Nr 81/06 Wojewody Małopolskiego z dnia 17 października 2006 r. w sprawie Bielańsko - Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Analiza zgodności ustaleń planu z przepisami prawa nie wykazała sprzeczności z zasadami określonymi w rozporządzeniu. W tym zakresie ocenia się, że sformułowane ustalenia przyczynią się do utrwalenia istniejącej struktury przyrodniczej i krajobrazowej, tym samym umożliwią zachowanie najcenniejszych elementów środowiska.

Na terenie opracowania występują gatunki roślin podlegające ochronie na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004, wyszczególnione w rozporządzeniu ministra środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. W rozporządzeniu tym określono zakazy oraz odstępstwa od zakazów jak również sposoby ochrony w tym wielkość stref ochrony. Z roślin podlegających ochronie, na terenie opracowania stwierdzono występowanie paprotki zwyczajnej (*Polypodium vulgare*) – gatunku podlegającego ochronie ścisłej. Stanowiska paprotki zwyczajnej związane są ze stromymi, ocienionymi zboczami skalnymi na tyłach zabudowy przy ul. Hoffmana. Realizacja ustaleń projektu planu nie powinna spowodować uszczerplenia zbiorowisk chronionych gatunków roślin.

6.7. Ocena zmian w krajobrazie

Zabudowane tereny Woli Justowskiej, mimo obserwowanej w ostatnich latach intensyfikacji zainwestowania, posiadają w dalszym ciągu charakter dzielnicy willowej. Duża ilość zieleni w otoczeniu zabudowy i ulic a także oprawa w postaci wzgórza Sowińca porośniętego lasem, wpływają pozytywnie na odbiór krajobrazu dzielnicy. Największe znaczenie posiada tu lokalizacja na przedpolu jednego z ciekawszych krajobrazowo i przyrodniczo terenu miasta – Wzgórza Świętej Bronisławy, aczkolwiek ważnym pozostaje również styl budynków oraz charakter zieleni im towarzyszącej. W zabudowie dużą część stanowią domy jednorodzinne o wysokim standardzie i interesującej architekturze. Istniejące ogrody częstokroć są już założeniami w pełni wykształconymi i dojrzałymi. W wyniku przenikania się różnych tendencji oraz historycznych nawarstwień w klinie pomiędzy Rudawą a Wzgórzem św. Bronisławy powstały układy zabudowy, których budulcem są zarówno obiekty o wysokiej klasie architektury w otoczeniu pielęgnowanych ogrodów jak również drewniane, kryte papą chałupy. Bliskość centrum miasta oraz dogodne połączenie komunikacyjne stwarzają uwarunkowanie sprzyjające powstawaniu obiektów usługowych i handlowych a także nośników reklamowych (reklamy wolnostojące, tablice informacyjne). Te same czynniki w połączeniu z prestiżem dzielnicy powodują również intensywny rozwój zabudowy. Obok starszych budynków lub w miejscu wyburzeń, powstają ekskluzywne apartamentowce, domy wielorodzinne i jednorodzinne najczęściej o charakterze willowym.

Jako stosunkowo mało zmienne, najbardziej cenne dla krajobrazu obszaru należy uznać położenie i konfiguracje terenu. Oglądany z większej perspektywy jest to teren, dla którego oprawą jest wzgórze zwieńczone jednym najbardziej charakterystycznych elementów

fizjonomii miasta - Kopcem Kościuszki. Z drugiej strony „ramą” pozostaje rzeka Rudawa. Znaczne nachylenie terenu, w części na południe od ul. Królowej Jadwigi, stwarza możliwość wglądu w dalsze plany krajobrazu miasta, z drugiej strony wpływa na urozmaicenie lokalnych scenerii.

Prognozuje się, że opisywany projekt planu będzie miał pozytywny wpływ na zachowanie wysokich wartości krajobrazowych m. in. poprzez ustalenie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ustalenia w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, ochronę dziedzictwa kulturowego i zabytków czy ustalenia parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu. W projekcie planu zaznaczone zostało, że na analizowanym obszarze *stanowiącym część sylwetki miasta Krakowa - ochronie podlegają miejsca obserwacji bliskich i dalekich widoków i panoram*. Ochrona przejawiać się będzie poprzez realizację następujących zasad zagospodarowania terenów:

- a) *zakaz przestaniania punktów, ciągów i osi widokowych - w celu zachowania powiązań widokowych w skali lokalnej i miejskiej,*
- b) *lokalizowanie i kształtowanie nowych obiektów budowlanych w sposób podporządkowany specyfice miejsca tj. kontynuujący charakter układu urbanistycznego, w tym charakter pierzei poszczególnych ulic oraz zapewniający harmonijne powiązania widokowe miejsc publicznych z otaczającym krajobrazem.*

Zarówno na rysunku planu, jak i na rysunku prognozy zaznaczono najistotniejsze punkty, ciągi i osie widokowe. Oznaczone na rysunku planu punkty i ciągi widokowe różnią się nieznacznie od tych wskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym. Różnica wynika z subiektywnej oceny, próby uszczegółowienia oraz przyjętych różnych metod klasyfikacji punktów i ciągów widokowych.

Nowa zabudowa pojawić się może na pustych, nieużytkowanych obecnie działkach. W wyniku działań inwestycyjnych usunięte mogą być lokalnie występujące zarośla krzewów i drzew oraz inne spontaniczne zbiorowiska roślinności na terenach nieużytkowanych. Intensyfikacja zagospodarowania może w tym aspekcie wpłynąć korzystnie na krajobraz obszaru poprzez likwidację fragmentów nieuporządkowanych i zaniedbanych. Wygląd nowej zabudowy, poprzez określone w planie gabaryty, parametry dotyczące kształtowania dachów, i kolorystyki powinien nawiązywać do istniejącej zabudowy.

Nie wszystkie z przytoczonych zapisów będą w pełni do wyegzekwowania. Nie zmieniają się elementy zastane, wbrew ustaleniom mogą pojawiać się też takie, które nie podlegają pozwoleniu na budowę, ew. zgłoszeniu (uwaga dotyczy zwłaszcza szyldów i tablic ogłoszeniowych). Należy podkreślić zasadniczy pozytywny aspekt ocenianego planu: w myśl jego zapisów nie powinna pojawić się tu nowa zabudowa wielorodzinna albo taka, która odstawałaby skalą lub charakterem od istniejącej. Spełnia to założony cel planu *utrwalenia tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy*.

6.8. Ocena oddziaływania na ludzi

Jednym z zagrożeń dla zdrowia ludzi, występującym na opisywanym obszarze jest podwyższona emanacja radonu.

Radon jest [27] najważniejszym czynnikiem promieniotwórczym, na który narażony jest ogół ludności. Jest on przedmiotem badań mających na celu rozpoznanie i zmniejszenie ryzyka zachorowań na nowotwory górnych dróg oddechowych. Radon [26] to gaz naturalny, powstający bezpośrednio w wyniku rozpadu promieniotwórczego radu zawartego w skorupie ziemskiej. Rad powstaje w szeregu przemian promieniotwórczych z uranu lub toru,

stanowiących stały składnik większości minerałów oraz skał. W przyrodzie występują trzy szeregi promieniotwórcze: torowy (w szeregu tym powstaje izotop radonu ^{222}Rn), uranowo-akrylowy oraz uranowo-radowy. Powstające izotopy promieniotwórcze w wymienionych szeregach, z wyjątkiem gazowego radonu, są ciałami stałymi uwięzionymi w strukturach ziaren skał i minerałów oraz w przestrzeniach międzyziarnowych i nie mogą przemieszczać się samodzielnie. Radon natomiast jako gaz może migrować ze skał i minerałów oraz gruntu do powierzchni – do powietrza atmosferycznego otwartych przestrzeni lub pomieszczeń budynków, jak również do podziemnych obiektów budowlanych. Na skutek rozpadu promieniotwórczego gazu – radonu powstają 4 radioizotopy będące ciałami stałymi mającymi okresy półrozpadu krótsze niż 30 min. W związku z tym, jeśli zostaną zdeponowane w układzie oddechowym człowieka, to jest prawdopodobne, że ulegną rozpadowi do radioizotopu ołowiu ^{210}Pb , którego okres półrozpadu trwa 22 lata zanim zostaną usunięte z płuc.

Transport radonu [26] z podłoża do wnętrza budynku następuje w wyniku dyfuzji oraz zasysania powietrza zawierającego radon w wyniku powstawania mechanizmu zwanego efektem kominowym. Mechanizm ten powoduje „przesączenie” powietrza z radonem przez mikroszczeliny i otwory konstrukcyjne w fundamentach, szczególnie, gdy budynek nie jest podpiwniczony. Radon wnika wtedy bezpośrednio do pomieszczeń mieszkalnych. Typowe drogi wnikania radonu z podłoża to w szczególności: spękania w ścianach i szczelinach fundamentu, połączenia konstrukcyjne, nieszczelności infrastruktury podziemnej. Najskuteczniejszym sposobem ograniczenia lub wyeliminowania wnikania radonu z podłoża do wnętrza budynków jest właściwe zaprojektowanie obiektu mieszkalnego przez zastosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych i systemów przewietrzania.

Tradycyjny pogląd [27] dotyczący występowania zagrożeń radonem wiąże je z obszarami płytkiego lub powierzchniowego występowania kwaśnych skał krystalicznych lub ciemnych łupków bogatych w rad i uran. Inne możliwości występowania podwyższonych stężeń radonu w powietrzu glebowym istnieją w sąsiedztwie uskoków, skał szczelinowatych, a także utworów skrasowiałych. Te właśnie miejsca zostały zbadane na terenie aglomeracji krakowskiej.

Prace pomiarowe wykonane na północnym obrzeżeniu Zrębu Sowińca wykazały istnienie emanacji radonu ku powierzchni terenu wzdłuż tensyjnych uskoków obrzeżających ten zrąb. Emanacje te zaznaczają się szczególnie wyraźnie bezpośrednio ponad liniami uskoków, ponad oknami erozyjnymi, gdzie wapienie jurajskie mają bezpośredni kontakt z pokrywą lessu. Są również wyraźne ponad strefami, gdzie pokrywa lessu leżąca bezpośrednio na wapieniach jurajskich ma większą przepuszczalność, na przykład na skutek uszczelnienia lub penetracji korzeni, bądź charakteryzuje się mniejszą miąższością. Stężenie ^{222}Rn w powietrzu glebowym przekracza w tych strefach 80 kBq/m^3 i jest zdecydowanie wyższe od średniego stężenia dla rejonu Krakowa, które wynosi 13 kBq/m^3 . Na obszarze objętym opracowaniem wskazana została strefa wykryta przez Swakonia et al. [27] emanacji radonu wzdłuż północnego obrzeżenia zrębu Sowińca (Rys. 6). Potencjalnych emanacji radonu należy się spodziewać także na obszarach, gdzie wapienie jury górnej znajdują się płytko pod powierzchnią terenu.

Zagrożenie emanacją radonu powinno być uwzględniane przy projektowaniu zabudowy. W projekcie planu zawarta została informacja o tym, że „obszar planu jest predysponowany do występowania zjawiska emanacji radonu”. Dalsze kroki w kierunku ochrony mieszkańców przed radonem możliwe są na etapie projektowania oraz realizacji nowej zabudowy. Tylko właściwe zaprojektowanie i wykonanie zabezpieczeń

konstrukcyjnych budynku ogranicza wnikanie radonu z podłoża do jego wnętrza. Możliwe jest również zabezpieczenie istniejących już obecnie budynków poprzez uszczelnianie fundamentów oraz zastosowanie specjalistycznych technologii.

W Polsce nie funkcjonuje akt prawny regulujący dopuszczalne stężenie radonu w gruncie (powietrzu gruntowym). Nie ma jednoznacznych przepisów dotyczących narażenia na promieniowanie jonizujące pochodzące od radonu.

Przystąpienie do sporządzenia planu zagospodarowania przestrzennego analizowanego obszaru, podyktowane było potrzebą ochrony terenów przed rozwojem zagrażającym jego wartościom. W przypadku braku regulacji planistycznych, istniejące relacje przestrzenne i przyrodnicze jak również parametry środowiska mogłyby ulec degradacji, zwłaszcza wskutek powstania nowej zabudowy wielorodzinnej. Dlatego głównym celem planu jest *utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ochrona najbardziej wartościowych elementów jej środowiska*. Nie oznacza to, konieczności powstrzymania jakichkolwiek działań inwestycyjnych, ale określenia możliwości rozwoju przy zachowaniu ładu przestrzennego a także ciągłości funkcjonowania w strukturze przyrodniczej tej części miasta.

Obecnie jakość życia mieszkańców determinowana jest przez takie czynniki jak m.in. dostępność komunikacyjną, poziom hałasu w środowisku, zanieczyszczenia powietrza, ilość powierzchni biologicznie czynnych, dostęp do terenów rekreacyjnych a także jakość architektury i otaczającej przestrzeni (krajobrazu). Analiza ustaleń projektu planu w zakresie wymienionych elementów nie wykazała możliwości nastąpienia zmian, które w sposób znaczący wpłynęłyby na środowisko obszaru. Pogorszenie odnośnie części z nich (komunikacja, hałas, zanieczyszczenie powietrza) mogą nastąpić, ale głównie wskutek intensyfikacji zabudowy w rejonach poza granicami projektu planu, a nawet na poziomie ogólnomiejskim.

Pewne zmiany (zarówno korzystne jak i niekorzystne) mogą mieć również miejsce na styku terenów zabudowanych i przeznaczonych do zabudowy. Wskutek realizacji ustaleń planu nowa zabudowa może zmienić charakter sąsiedztwa niektórych istniejących domów. Z jednej strony, redukcja powierzchni zieleni w najbliższym otoczeniu zamieszkania spotyka się z reguły z negatywnym odbiorem, co może powodować poczucie utraty pewnych wartości. Nasilenie niekorzystnych odczuć może być różne w zależności od subiektywnego odbioru i okoliczności. Z drugiej strony, zmiany mogą mieć pozytywny odbiór, szczególnie w wypadku zainwestowania terenów zaniedbanych. W tym punkcie należy również podkreślić zaletę wprowadzenia regulacji planistycznych wykluczających powstanie nowej intensywnej wielorodzinnej zabudowy, która poza generacją skumulowanych niekorzystnych oddziaływań (ruch, spaliny, hałas, odpady), mogłaby być zdecydowanie bardziej nieprzyjazna jako sąsiedztwo spokojnej zabudowy willowej.

6.9. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

W granicach projektowanego planu zlokalizowany jest jeden obiekt wpisany do rejestru zabytków oraz 23 obiekty (w tym dwa obiekty niebędące budynkami) ujęte w ewidencji konserwatorskiej.

Obiektem wpisanym od rejestru zabytków jest dzieło nr. 3b znajdujące się przy ulicy Hofmana 23. Obiekt, zbudowany w latach 1908-1909, składa się z ostroga – warowni, muru ze strzelnicami oraz wału ziemnego. Wchodzi on w skład zespołu dzieł obronnych Fortu Kościuszko (nr. rejestru A-1104, wpisany do rejestru 22.04.1999). W zakresie ochrony

tego obiektu projekt planu odsyła do przepisów odrębnych – „*Obiekt zabytkowy, o którym mowa ..., wymaga postępowania zgodnego z przepisami odrębnymi, odnoszącymi się do obiektów objętych ochroną konserwatorską.*”

Obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków podlegające w projekcie planu ochronie całkowitej:

- ul. V. Hofmana 20 – dom (ZE4);
- ul. Królowej Jadwigi 124 – schron bojowy / ostróg bramny – wartownia (ZE11);
- ul. Królowej Jadwigi 137 – kamienica (ZE15);
- ul. dr. Owcy-Orwicza 4 – willa (ZE16);
- ul. dr. Owcy-Orwicza 6 – willa z ogrodem (ZE17);
- ul. dr. Owcy-Orwicza 8 – dom (ZE18);
- ul. Królowej Jadwigi 148 – willa z ogrodem (ZE21)

Dla obiektów zabytkowych objętych ochroną całkowitą projekt planu ustala nakaz zachowania gabarytów i cech obiektów oraz zasad zabudowy w zakresie:

- obrysu rzutu budynku,
- bryły (w tym kształtu dachu),
- elewacji: kompozycji, artykulacji, materiału i oryginalnej kolorystyki, zachowania (odtworzenia) detalu architektonicznego;
- stolarki okiennej – w przypadku złego stanu zachowania – możliwość wymiany z powtórzeniem pierwotnego podziału, proporcji oraz kolorystyki,
- piątej elewacji - strefy dachów: zachowanie formy dachu, a w przypadku dachów spadzistych także materiału pokrycia oraz kolorystyki

Dla niektórych obiektów objętych ochroną całkowitą w projekcie planu ustala się dodatkowe nakazy:

- dla obiektu przy al. V. Hofmana 20 (ZE4) – zachowanie formy balustrad na tarasach;
- dla obiektu przy ul. Królowej Jadwigi 124 (ZE11) oraz dla obiektu przy ul. Królowej Jadwigi 132a (ZE14) – zachowanie stolarki drzwi – w przypadku złego stanu zachowania – możliwość wymiany z powtórzeniem pierwotnego materiału oraz stylowej formy z uwzględnieniem detali oraz kolorystyki;
- dla kamienicy przy ul. Królowej Jadwigi 137 (ZE15) – zachowanie formy balkonów i balustrad na elewacji północno-zachodniej;
- dla obiektu przy ul. dr. Owcy-Orwicza 6 (ZE17) – zachowanie formy zadaszenia wspartego na kamiennych kolumnach przy wejściu do obiektu oraz formy krat w oknach przyziemia, a także kamiennej podmurówki ogrodzenia;
- dla obiektu przy ul. dr. Owcy-Orwicza 8 (ZE18) – przywrócenie pierwotnej formy połączenia dachowej z możliwością zastosowania okien połaciowych.
- dla obiektu przy ul. Królowej Jadwigi 148 (ZE21) – zachowanie kolumn ganku oraz kamiennych tralkowych balustrad.

Obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków podlegające w projekcie planu ochronie częściowej:

- ul. Emaus 29 – przedszkole i park (ZE1);
- ul. Emaus 30 / Przegon 22 – willa z ogrodem (ZE2);
- ul. V. Hofmana 32 – dom (ZE6);
- ul. Królowej Jadwigi 100 – dom z ogrodem (ZE7);
- ul. Królowej Jadwigi 105a – dom (ZE9);
- ul. Królowej Jadwigi 137 - obiekt garażowy (ZE15);
- ul. Królowej Jadwigi 152 A – willa (ZE22)

Dla obiektów zabytkowych objętych ochroną częściową projekt planu ustala nakaz zachowania cech obiektu oraz zasad zabudowy w zakresie:

- obrysu rzutu budynku – wszystkie obiektu objęte ochroną częściową;
- bryły (w tym kształtu dachu) – wszystkie obiektu objęte ochroną częściową, w tym w przypadku (ZE5) dopuszcza się przywrócenie pierwotnej formy dachu (płaskiego);
- elewacji:
 - kompozycji - (ZE1), (ZE2), (ZE9 elewacja frontowa), (ZE5), (ZE6), (ZE15), (ZE22);
 - artykulacji (ZE1), (ZE2), (ZE9 elewacja frontowa), (ZE5), (ZE6);
 - materiału - (ZE1), (ZE2), (ZE9 elewacja frontowa), (ZE3), (ZE5), (ZE6), (ZE15);
 - kolorystyki - (ZE1), (ZE2), (ZE9 elewacja frontowa), (ZE3);
 - zachowania (odtworzenia) detalu architektonicznego - (ZE1), (ZE2), (ZE9 elewacja frontowa), (ZE5), (ZE6), (ZE15);
 - zachowania formy tarasu wspartego na kolumnach wraz z balustradą na I piętrze – (ZE5);
 - zachowania krat w oknach przyziemia – (ZE6);
- stolarki okiennej w przypadku złego stanu zachowania – możliwość wymiany z powtórzeniem pierwotnego podziału, proporcji oraz kolorystyki – (ZE1), (ZE2), (ZE3 w zakresie I piętra i ściany szczytowej poddasza), (ZE7 elewacja północna);
- stolarki drzwi – w przypadku złego stanu zachowania – możliwość wymiany z powtórzeniem pierwotnego materiału oraz stylowej formy z uwzględnieniem detali oraz kolorystyki – (ZE6);
- stolarki drzwi i okien – zachowanie podziału – (ZE5), (ZE9);
- piątej elewacji - strefy dachów: zachowanie formy dachów – (ZE1), (ZE2), (ZE5 z wyjątkiem lukarn), (ZE6), (ZE7) oraz dodatkowo materiału pokrycia – (ZE3), (ZE9);
- w przypadku dopuszczonej rozbudowy nakaz zachowania detali architektonicznych w maksymalnym możliwym zakresie – (ZE1);
- bramy – formy i materiału (ZE15)
- ustalenia dotyczące przebudowy bądź rozbiórki wiatrołapu – (ZE2)

Na opisywanym terenie znajdują się dwa obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków niebędące budynkami. Projekt planu ustala dla nich: dla kapliczki skrzynkowej na drzewie (ZE19) – ochronie podlega konstrukcja, forma i materiał; ogrodzenie działki nr 412 obr. 11 Krowodrza (ZE16) – ochronie podlega forma i materiał, przy tym dopuszcza się zmianę jednego przęsła ogrodzenia na bramę wjazdową, przy zachowaniu podziałów części murowanej ogrodzenia oraz nienaruszeniu fundamentów (skrzydła bramy powinny nawiązywać formą i materiałami do istniejącej części ogrodzenia – metalowych wypełnień).

Część z opisywanych wyżej obiektów zlokalizowana jest na terenach osuwiskowych. Są to obiekty zabytkowe ujęte w ewidencji konserwatorskiej, oznaczone symbolami: ZE3, ZE4, ZE10, ZE16, ZE17, ZE18, ZE21, ZE23. Projekt planu ustala, że wszelkie podejmowane przedsięwzięcia muszą uwzględniać zasady §15:

- zakaz odbudowy istniejących budynków,
- zakaz budowy ogrodzeń, wymagających ciągłych fundamentów i podmurówek,
- nakaz odprowadzania wód opadowych do kanalizacji,
- w sposobie zagospodarowania działek: zmiany istniejącego ukształtowania terenu oraz nadsypywania gruntu

Przy tym dopuszcza się utrzymanie istniejącej zabudowy oraz remont i przebudowę istniejącej zabudowy z zastrzeżeniem zakazu stosowania rozwiązań technicznych i wyrobów budowlanych zwiększających istniejące obciążenie gruntu.

W celu ochrony zabytków archeologicznych, realizowanej na podstawie przepisów odrębnych oznaczono na rysunku planu stanowisko archeologiczne: Kraków – Zwierzyniec 22 (AZP 102-56; 128), na obszarze, którego przed rozpoczęciem robót budowlanych obowiązuje przeprowadzenie badań archeologicznych zgodnie z przepisami o ochronie zabytków. Dodatkowo na obszarze archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej, którą objęty jest cały obszar planu, podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z robotami budowlanymi obowiązuje nadzorowanie prac przez osobę uprawnioną do prowadzenia badań archeologicznych (zgodnie z przepisami odrębnymi).

Obiekty (zarówno wpinane do rejestru zabytków jak i ujęte w ewidencji konserwatorskiej) zostały zaznaczone na rysunku planu.

Prognozowany wpływ miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piastowska” na obiekty zabytkowe jest pozytywny.

7. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko

Niniejsze opracowanie wykonywane było równoległe z ocenianym dokumentem i dlatego ewentualne zmiany lub korekty zapisów i rozwiązań wprowadzane były na bieżąco.

8. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu

Biorąc pod uwagę podstawowe cele sporządzanego planu, specyfikę, odporność i stan środowiska przyrodniczego obszaru opracowania oraz możliwy wpływ ustaleń planu na komponenty środowiska, **proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu i monitoringiem** (art. 55 ust. 3 pkt 5 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko): klimat akustyczny, powierzchnie biologicznie czynną, tereny zieleni (tab.10)

Tabela 10. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

L.p.	Przedmiot analiz / komponent środowiska	Metoda / źródła informacji	Częstotliwość	Zastrzeżenia
1.	powierzchnia biologicznie czynna	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub zobrazowań satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic i placów - MSIP	co 5 lat	stan wyjściowy – zlecenie dla MZBD opracowania na dzień uchwalenia planu lub/ oraz inwentaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego
2.	stan zachowania najcenniejszych siedlisk przyrodniczych	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub satelitarnych) - inwentaryzacja terenowa	co 5 lat	stan wyjściowy – opracowanie „Mapy roślinności rzeczywistej...” – 2007 r.
3.	publiczne tereny zieleni	realizacja i urządzenie publicznych terenów zieleni urządzonej	co 5 lat	z wykorzystaniem informacji z corocznych Raportów o stanie Miasta oraz danych z jednostek odpowiedzialnych za ich realizację/utrzymanie
4.	klimat akustyczny	z wykorzystaniem mapy hałasu akustycznej sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	
5.	powierzchnia ziemi – czynne osuwisko w rejonie ulicy Sawickiego	obserwacje przemieszczeń powierzchniowych, jak i wgłębnych, zamontowanie na terenie osuwiska odpowiedniego oprzyrządowania monitorującego		

W zaproponowanych metodach występuje zarówno monitoring implementacyjny (kontrola realizacji inwestycji i porównanie prac konstrukcyjnych z ustaleniami zawartymi w wydanych pozwoleniach i zatwierdzonej dokumentacji projektowej) jak i monitoring oddziaływań (pomiar wielkości i intensywności oddziaływań, związanych z realizacją i funkcjonowaniem inwestycji) [28].

Przedstawiona propozycja monitoringu znaczącego wpływu na środowisko, może zostać wykonywana indywidualnie dla opracowywanego dokumentu lub korzystać z istniejących systemów monitoringu w celu uniknięcia powielania monitoringu, zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r.

Proponowanych metod analizy skutków realizacji postanowień planu miejscowego, a w następstwie możliwego monitoringu, nie należy utożsamiać z monitoringiem bezpieczeństwa lub porządku i czystości w miejscach publicznych.

9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

10. Oddziaływanie na obszar Natura 2000

Na terenie opracowania nie występują obszary Natura 2000. Najbliższe obszary Natura 2000 to specjalne obszary ochrony siedlisk położone wokół obszaru opracowania w promieniu kilku – kilkunastu kilometrów: Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065), Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 120079), Dolina Prądnika (PLH 120004), Dolinki Jurajskie (PLH 120005), Rudniańskie Modraszki – Kajasówka (PLH 120077), Łąki Nowohuckie (PLH 120069). Spośród obszarów specjalnej ochrony ptaków najbliższej obszaru opracowania, w odległości rzędu kilkudziesięciu kilometrów znajdują się: w kierunku wschodnim – Puszcza Niepołomicka (PLB 120002), w kierunku zachodnim – Dolina Dolnej Skawy (PLB 12005) i Dolina Dolnej Soły (PLB 120004).

Z uwagi na cechy analizowanego terenu (stan środowiska przyrodniczego, położenie względem korytarzy ekologicznych i barier w środowisku) oraz charakter ustaleń analizowanego dokumentu, nie prognozuje się możliwości oddziaływania realizacji ustaleń planu na obszary Natura 2000.

11. Wnioski

1. Obszar objętymi granicami planu położony jest w atrakcyjnej krajobrazowo lokalizacji, pomiędzy Błoniami Krakowskimi a Wzgórzem Św. Bronisławy z Kopcem Kościuszki, bezpośrednio przy rzece Rudawie. Wszystkie te czynniki wpływają na znaczną atrakcyjność inwestycyjną tego obszaru. Wprowadzenie poprzez miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego klarownych regulacji porządkujących istniejące i przyszłe zainwestowanie, określających możliwość racjonalnego wykorzystania istniejących rezerw terenów niezabudowanych, ale głównie zapobieżenie nadmiernemu zagęszczeniu i intensywności zabudowy - ma na celu uniknięcie chaosu obniżającego wartość przestrzeni.
2. Przy braku realizacji ustaleń planu prognozuje się dalszą niekontrolowaną zabudowę opisywanego obszaru, co pociąga niebezpieczeństwo powstania budynków niedostosowanych charakterem do otoczenia. Taki scenariusz z pewnością wpłynąłby negatywnie na krajobraz.
3. Projekt planu, obok istniejących obecnie terenów zabudowanych, wyznacza nowe obszary pod zainwestowanie – zakładając lokalizację tam zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Projekt planu ustala także m. in. zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego oraz zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

4. Realizacja ustaleń planu – powstanie zabudowy na terenach obecnie niezagospodarowanych może pociągnąć za sobą negatywne skutki dla środowiska w postaci m.in.: zwiększenia zanieczyszczenia powietrza w wyniku emisji niskiej, zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów i ścieków, zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej. Jednakże nie będą to oddziaływania znaczące a projekt planu zawiera ustalenia minimalizujące te negatywne skutki.
5. W projekcie planu uwzględnione zostały cele ochrony środowiska ustanowione na różnych szczeblach: wspólnotowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.
6. Projekt planu jest zgodny z uwarunkowaniami zawartymi w opracowaniu ekofizjograficznym, uwzględnia zapisy zawarte w Rozporządzeniu w sprawie Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego oraz realizuje politykę zawartą w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Krakowa.
7. Projekt planu w znacznym stopniu uwzględnia i chroni istniejące zasoby środowiska, co przejawia się w wyznaczeniu terenów zieleni oraz ustaleniu wysokiego minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej na większości obszarów. Ma to zasadnicze znaczenie dla ochrony bioróżnorodności opisywanego obszaru.
8. Na obszarze planu znajdują się udokumentowane obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych. Zostały one uwzględnione w projekcie planu poprzez zaproponowanie odpowiednich zasad zagospodarowania.
9. Obszar planu zagrożony jest podwyższoną emanacją radonu. Właściwe zaprojektowanie i wykonanie zabezpieczeń konstrukcyjnych budynku przyczynia się do ograniczenia wnikania radonu z podłoża do jego wnętrza.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Piastowska na środowisko ma na celu identyfikację i przedstawienie możliwych zmian w przestrzeni i środowisku obszaru, jakie mogą nastąpić na skutek realizacji ustaleń planu. W prognozie wskazuje się negatywne i pozytywne dla środowiska skutki wprowadzenia w życie ustaleń planu oraz ewentualne zagrożenia i konflikty mogące wystąpić w przyszłości. To, co powinno zostać przedstawione w dokumencie prognozy określa ustawa *O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) (art. 51 ust. 2)*. Zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został, zgodnie z wymogami wymienionej ustawy, uzgodniony również z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. W dokumencie prognozy zawarto kolejno: określenie aktualnego stanu środowiska oraz jego zasobów i wartości, przedstawienie zapisów projektu planu, a także ich powiązanie z dokumentami zawierającymi cele ochrony środowiska, analizę ustaleń projektu planu, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Obszar miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Piastowska” o powierzchni 31,6 ha, położony jest w dzielnicy VII miasta Krakowa – Zwierzyniec, w zachodniej jego części. Analizowany teren położony jest w jednym z najatrakcyjniejszych rejonów Miasta, częściowo na stokach wzgórza Świętej Bronisławy, u podnóża Kopca Kościuszki - tradycyjnego miejsca spacerów i wycieczek mieszkańców Krakowa. Ze względu na niewielką odległość od centrum, lokalizację w pobliżu terenów rekreacyjnych i istniejące

zaopatrzenie w infrastrukturę miejską jest przedmiotem naporu inwestycyjnego i postępujących procesów urbanizacyjnych. Teren opracowania w części położonej na południe od ul. Królowej Jadwigi znajduje się w granicach Bielańsko-Tynieckiego Parku Krajobrazowego. Pozostała część obszaru opracowania znajduje się w granicach otuliny Parku. Na terenie opracowania znajduje się obiekt zabytkowy wpisany do rejestru zabytków (dzieło nr. 3b znajdujące się przy ulicy Hofmana 23) oraz obiekty ujęte w ewidencji konserwatorskiej (łącznie 23 obiekty). W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Krakowa rejon objęto granicami następujących stref: kształtowania systemu przyrodniczego, ochrony wartości kulturowych, ochrony i kształtowania krajobrazu i ochrony sylwety miasta.

Potrzeba opracowania planu miejscowego dla tego obszaru, związana jest z ochroną przed niebezpieczeństwem wprowadzania na obszar opracowania zabudowy niedostosowanej gabarytem oraz wyglądem do otaczającej przestrzeni. Wprowadzenie poprzez miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego klarownych regulacji porządkujących istniejące i przyszłe zainwestowanie, określających możliwość racjonalnego wykorzystania istniejących rezerw terenów niezabudowanych, ale głównie zapobieżenie nadmiernemu zagęszczeniu i intensywności zabudowy - ma na celu uniknięcie chaosu obniżającego wartość przestrzeni. W przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego można spodziewać się niekontrolowanej postępującej zabudowy obszaru. Zabudowane mogą zostać wolne przestrzenie, jak również zmiany mogą ulec gabaryty zabudowań już istniejących. Zmiany te mogą mieć charakter chaotyczny.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U. nr 80, poz.717 z późn. zm.), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Celem planu jest utrwalenie tradycyjnego charakteru willowej dzielnicy i ochrona najbardziej wartościowych elementów jej środowiska, poprzez ustalenie warunków przestrzennych umożliwiających m.in.: kształtowanie zabudowy o racjonalnie wykorzystanej przestrzeni i uporządkowanym układzie urbanistycznym; integrację przestrzenną i funkcjonalną obszaru z terenami sąsiednimi poprzez utrwalenie istniejących powiązań infrastrukturalnych, komunikacyjnych, widokowych oraz przyrodniczych, kreatywną regulację przestrzeni, zarówno w zakresie jej przekształceń, jak i ochrony; ochronę systemu przyrodniczego przed niepożądanym naporem inwestycyjnym; ustalenie zasad kompozycji przestrzennej; zahamowanie procesów degradacji przestrzennej; urządzenie terenów zieleni jako przestrzeni o wysokich walorach estetycznych, przyrodniczych, funkcjonalnych i krajobrazowych; rozwiązanie problemów infrastrukturalnych obszaru. Projekt planu zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym szczegółowe warunki scalania i podziału nieruchomości; ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania ładu przestrzennego; ustalenia w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu; zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków; ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej; zasady przebudowy, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Projekt planu w dużej mierze pozostawia obecnie zastane funkcje terenów. Są to głównie: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz towarzyszące jej usługi, tereny zieleni, teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej. Dodatkowo umożliwi dalszy rozwój zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej – głównie na działkach obecnie nieużytkowanych, zlokalizowanych głównie na północ od ulicy Królowej Jadwigi.

Projekt planu w znacznym stopniu uwzględnia i chroni istniejące zasoby środowiska, co przejawia się w wyznaczeniu terenów zieleni oraz ustaleniu wysokiego minimalnego

wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej na większości obszarów. Ma to zasadnicze pozytywne znaczenie dla ochrony bioróżnorodności obszaru. Przeprowadzona ocena nie wykazała prawdopodobieństwa powstania znaczących zagrożeń w związku z realizacją ustaleń projektu planu. Realizacja ustaleń planu – powstanie nowej zabudowy może wpłynąć w niewielki sposób na:

- zwiększenie emisji gazów i pyłów do środowiska w wyniku „niskiej emisji”, co przez projekt planu jest ograniczone do minimum poprzez wykluczenie stosowania w nowych obiektach paliw stałych jako podstawowego źródła ciepła. Dodatkowo projekt planu wprowadza obowiązek stosowania systemów grzewczych oraz innych potrzeb technologicznych w oparciu o energię elektryczną lub lokalne źródła na paliwa ekologiczne (np. gaz ziemny, lekki olej opałowy) lub alternatywne źródła energii.;
- zwiększenie wytwarzania odpadów – jednak wzrost ilości wytwarzanych odpadów nie powinien w znaczący sposób wpływać na środowisko ze względu na uregulowanie w projekcie planu gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne,
- zanieczyszczenie gleb - wpływ antropopresji na gleby przejawia się poprzez zmianę profilu glebowego, głównie w wyniku prowadzonych robót budowlanych
- zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków sanitarnych, których zagospodarowanie powinno odbywać się wyłącznie poprzez odprowadzenie poprzez miejski system kanalizacji

Projekt planu jest zgodny z uwarunkowaniami przyrodniczymi opisywanego terenu oraz realizuje wskazania zawarte w opracowaniu ekofizjograficznym.

Kwestiami problematycznymi pod względem zagospodarowania opisywanego terenu są: możliwość wystąpienia powodzi tysiącletnich, podwyższona emanacja radonu i występowanie obszarów osuwiskowych. Wszystkie te problemy zostały uwzględnione w projekcie planu.



