

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Wydział Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU „PIASEK”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Kraków

WRZESIEŃ 2021
aktualizacja: maj 2022

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Wydział Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

Dyrektor Wydziału Planowania Przestrzennego:
Elżbieta Szczepińska

Zastępca Dyrektora
Wydziału Planowania Przestrzennego:
Grzegorz Janyga

Zastępca Dyrektora
Wydziału Planowania Przestrzennego:
Jolanta Czyż

Kierownik Pracowni Branżowej
Paweł Mleczo

Autor opracowania
(dokument tekstowy i redakcja mapy):
Anna Kwiatek
Paweł Mleczo

Współpraca w zakresie
opracowania graficznego mapy:
Mikołaj Krężel

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część tekstowa

Spis treści

1.	Wprowadzenie	7
1.1.	Informacje wstępne	7
1.2.	Podstawa prawna prognozy	8
1.3.	Zakres terytorialny	9
1.4.	Metodyka pracy	9
1.5.	Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	11
2.	Stan i funkcjonowanie środowiska	14
2.1.	Zasoby środowiska	14
2.1.1.	Budowa geologiczna.....	14
2.1.2.	Morfologia i rzeźba terenu.....	16
2.1.3.	Gleby.....	16
2.1.4.	Stosunki wodne.....	17
2.1.5.	Warunki klimatyczne	18
2.1.6.	Szata roślinna.....	19
2.1.7.	Świat zwierząt	28
2.1.8.	Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem.....	28
2.2.	Odporność na degradację i zdolność do regeneracji.....	28
2.3.	Analiza krajobrazu	30
2.4.	Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP	35
2.4.1.	Zmiany naturalne	35
2.4.2.	Zmiany antropogeniczne.....	35
2.5.	Uwarunkowania ekofizjograficzne	36
3.	Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych	39
3.1.	Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa	39
3.2.	Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego	42
3.3.	Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych.....	44
4.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	48
4.1.	Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru	48
4.2.	Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania	49
5.	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	

6. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania	56
6.1. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji	56
6.2. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy	60
6.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	62
6.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	63
6.4.1. Ochrona środowiska przyrodniczego i jego zasobów	63
6.4.2. Ochrona krajobrazu kulturowego i zabytków	67
6.4.3. Zagrożenie hałasem	69
6.4.4. Zagrożenie powodzią.....	70
6.4.5. Bariera odwadniająca Miasto Kraków.....	73
6.4.6. Gospodarka wodno-ściekowa	74
6.4.7. Gospodarka odpadami	74
6.5. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.....	75
7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	75
8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000	77
9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	77
10. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	78
11. Wnioski.....	78
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	80

Spis tabel

Tab. 1. Przeznaczenia terenów oraz wskaźniki zagospodarowania dla terenów zieleni urządzonej.....	51
Tab. 2. Wskaźniki zagospodarowania dla terenu placu miejskiego.....	52
Tab. 3. Przeznaczenia podstawowe oraz dopuszczenia dla terenów komunikacji.	52
Tab. 4. Powiązania ustaleń projektu planu „Piasek” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5].	54
Tab. 5. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Piasek”	57
Tab. 6. Rodzaje możliwych przekształceń w odniesieniu do istniejącej zabudowy.	58

Tab. 7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń projektu planu.....	61
Tab. 8. Rozwiązania mające na celu ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	76
Tab. 9. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.....	78

Spis rycin

Ryc. 1. Położenie obszaru „Piasek” na tle ortofotomapy z 2015 r.....	8
Ryc. 2. Mapa warunków budowlanych w obszarze „Piasek” (12).....	15
Ryc. 3. Obszar „Piasek” na tle mapy wysokości bezwzględnych (18).....	16
Ryc. 4. Rozmieszczenie gleb na obszarze „Piasek” (14).	17
Ryc. 5. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej oraz podział geobotaniczny.....	20
Ryc. 6. Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa wg. Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa.....	21
Ryc. 7. Rozmieszczenie zieleni wraz z jej podziałem w obszarze „Piasek”.....	22
Ryc. 8. Współczesny obraz założenia klasztornego Sióstr Karmelitanek wraz z otoczeniem w stosunku do dawnego zagospodarowania terenu z 1855 roku.....	23
Ryc. 9. Współczesny obraz założenia klasztornego Karmelitów Trzewickowych wraz z otoczeniem w stosunku do dawnego zagospodarowania terenu z 1785 roku.....	23
Ryc. 10. Współczesny obraz założenia klasztornego Zgromadzenia ks. Zmartwychwstańców wraz z otoczeniem w stosunku do dawnego zagospodarowania terenu z 1785 roku.....	24
Ryc. 11. Zieleń powyżej 3m - dane ze skanowania laserowego przeprowadzonego w 2017 r....	27
Ryc. 12. Podział obszaru na JARK.....	30
Ryc. 13. Granica obszaru projektu planu na tle planszy K1 Studium [1].....	39
Ryc. 14. Obszar opracowania na tle przeznaczeń ustalonych w Miejscowym planie ogólnym z 1994 r.....	43
Ryc. 15. Strefa buforowa dla obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO wraz z lokalizacją obszaru „Piasek”.	46
Ryc. 16. Obszar narażony na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego, przy wyznaczaniu którego przyjęto przepływ o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat) wg map zagrożenia powodziowego [10].	71
Ryc. 17. Granica projektu planu (czarna linia) na tle fragmentu Mapy prognozowanego zwierciadła wody i depresji [11]. Kolorem czerwonym oznaczony został prognozowany zasięg oddziaływania odwodnienia studniami bariery.	74

Spis fotografii

Fot. 1. Ogród przy Klasztorze Karmelitów (66).....	24
Fot. 2. Rabaty kwiatowe przed Kościołem Opieki św. Józefa.	24
Fot. 3. Ogród przy willi na ul. Kochanowskiego 15.	25
Fot. 4. Ogród przy willi na ul. Sobieskiego 18.....	25
Fot. 5. Zieleń przed Instytutem Pedagogiki UJ.....	25
Fot. 6. Ogród przed fasadą kamienicy na ul. Siemiradzkiego 8.....	26

Fot. 7. Zieleń przy zabudowie wielorodzinnej w formie punktowców.....	26
Fot. 8. Nasadzenia w ciągu al. Słowackiego.	27
Fot. 9. Rozłożyste drzewa.....	27
Fot. 10. Drzewa o zwartych pokrojach.....	27
Fot. 11. Kościół Najświętszej Maryi Panny.....	31
Fot. 12. Kościół Opieki św. Józefa.....	31
Fot. 13. Komenda Miejska Policji.	31
Fot. 14. Liceum Ogólnokształcące.	31
Fot. 15. Usługa w parterze kamienicy.....	32
Fot. 16. Fasady kamienic.	32
Fot. 17. Skwer przy ul. Łobzowskiej.	33
Fot. 18. Plac przy zbiegu ulic Dunajewskiego i Garbarskiej.....	33
Fot. 19. Aleja Juliusza Słowackiego.....	33
Fot. 20. Ulica Dunajewskiego.	34
Fot. 21. Ulica Karmelicka.	34
Fot. 22. Ulica Czarnowiejska.....	34
Fot. 23. Istniejące zagospodarowanie w terenie MW/U.1.2 – możliwe uzupełnienie pierzei zabudowy (fot. Pracownia Urbanistyczna).....	63

Spis załączników:

Zał. 1 Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy.....	82
--	----

II. Część graficzna

Mapa „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” prognoza oddziaływania na środowisko”, skala 1:1000.

1. Wprowadzenie

W dniach od 30 listopada do 29 grudnia 2021 r. miało miejsce wyłożenie do publicznego wglądu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko i niezbędną dokumentacją. Projekt planu skorygowano poprzez wprowadzenie zmian wynikających z uwzględnienia części uwag zgłoszonych w czasie wyłożenia (Zarządzenie Nr 214/2022 Prezydenta Miasta Krakowa z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie rozpatrzenia uwag i rozpoznania pism złożonych do wyłożonego do publicznego wglądu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek”).

W projekcie planu wprowadzono m.in. następujące zmiany:

- teren MW.1.5 przekształcono w teren MWu.1.9,
- teren MW.1.8 przekształcono w teren MW.1.5 (zmiana numeracji),
- z terenu Uk.9.1 wydzielono teren U.9.2,
- powiększono teren MWu.10.3 kosztem terenu KDW.1,
- wprowadzono nowe strefy uzupełnienia zabudowy,
- zmieniono parametry i wskaźniki w części terenów, w tym skorygowano zapisy dotyczące form ochrony konserwatorskiej istniejących budynków,
- zaktualizowano warstwę informacyjną obiektów wpisanych do rejestru zabytków i ujętych w gminnej ewidencji zabytków,
- dokonano korekty oraz uzupełnień ustaleń szczegółowych w związku z wyżej opisanymi zmianami.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została zaktualizowana w zakresie zmian wprowadzonych do projektu planu, zarówno w części tekstowej, jak i graficznej (aktualizacja: marzec 2022 r.).

Po wprowadzeniu zmian projekt planu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlegał opiniowaniu i uzgodnieniom przez właściwe organy. Po tym etapie wskutek uwzględnienia warunków uzgodnień w projekcie planu wprowadzono następujące zmiany:

- teren MW/U.9.7 przekształcono w teren U.9.3,
- teren MW/U.9.14 przenumerowano na teren MW/U.9.7,
- wprowadzono nową strefę uzupełnienia zabudowy w terenie MW/U.9.10,
- zmniejszono strefy uzupełnienia zabudowy w terenach MWu.1.4 oraz MWu.1.9,
- usunięto strefę uzupełnienia zabudowy w terenie MWu.2.2,
- w części terenów zmieniono parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została zaktualizowana w zakresie zmian wprowadzonych do projektu planu, zarówno w części tekstowej, jak i graficznej (aktualizacja: maj 2022 r.).

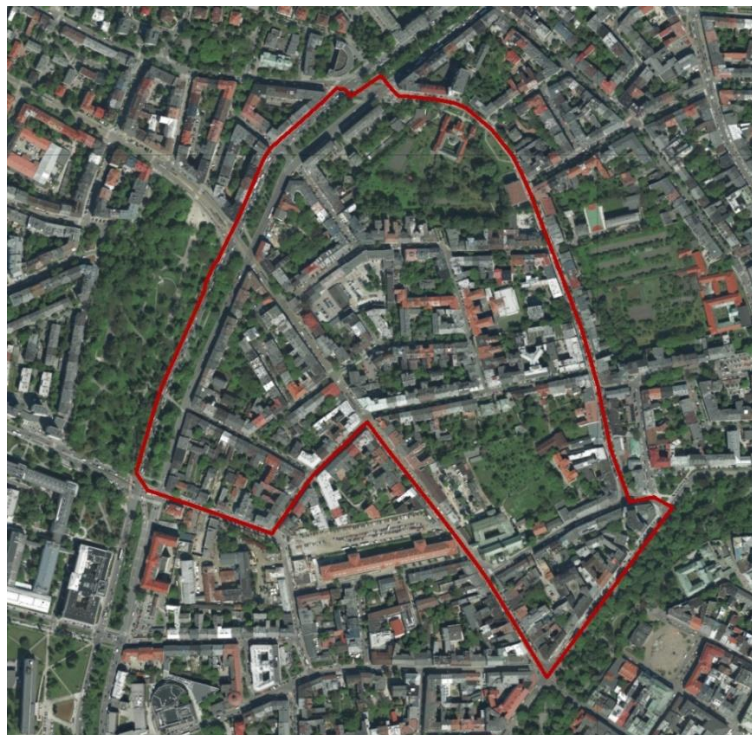
1.1. Informacje wstępne

Obszar „Piasek” obejmuje tereny położone w centralnej części miasta. Przeważająca część obszaru zlokalizowana jest w granicach Dzielnicy I Stare Miasto (jednostka ewidencyjna Śródmieście), niewielki północno-zachodni fragment położony jest na terenie Dzielnicy V Krowodrza (jednostka ewidencyjna Krowodrza). Obszar zlokalizowany jest pomiędzy pierwszą i drugą obwodnicą. Jego granice wyznaczają (5):

- od północnego - wschodu i wschodu: granica sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Kleparz” (tj. wzdłuż ul. Łobzowskiej oraz częściowo ul. Garbarskiej),
- od południowego - wschodu oraz częściowo od południa: granica obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Stare Miasto” (tj. wzdłuż ul. Dunajewskiego),

- od południowego - zachodu oraz częściowo od południa: granica obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon ulicy Rajskiej” (tj. wzdłuż części ul. Karmelickiej, ul. Michałowskiego i wzdłuż części ul. Czarnowiejskiej),
- od zachodu oraz północy: częściowo granica obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Dla wybranych obszarów przyrodniczych miasta Krakowa – Etap A” oraz wzdłuż Alei Mickiewicza.

Powierzchnia omawianego obszaru wynosi 36,2 ha. Jest on w większości zainwestowany. Występuje tu zabudowa o funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej, jak również funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej z funkcją usługową. Zabudowę obszaru stanowią także budynki o funkcji usługowej.



Ryc. 1. Położenie obszaru „Piasek” na tle ortofotomapy z 2015 r.

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski według J. Kondrackiego (38) obszar „Piasek” położony jest w regionie fizjograficznym (mezoregionie) Pomost Krakowski (512.33) należącym do makroregionu Brama Krakowska (512.3), podprovincji Północne Podkarpacie (512).

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr XI/183/19 Rady Miasta Krakowa z dnia 13 marca 2019 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Piasek": Opracowanie planu wykonywane w Wydziale Planowania Przestrzennego UMK, obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko.
- 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. 2021. 2373 z późn.zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021. 1973 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022. 916),

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022. 503),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019. 1839),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.26.2020.MaS z dnia 19 marca 2020 r.,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-57/20 ZL/2020/03/166 z dnia 10 marca 2020 r.

1.3. Zakres terytorialny

Opracowanie obejmuje obszar 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 zasięg opracowania zgodnie z prognozowanym zasięgiem oddziaływań zagospodarowania obszaru.

1.4. Metodyka pracy

Zakres prognozy oddziaływania na środowisko 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 prognozy uwzględnia specyfikę obszaru planu i jego otoczenia. Zgodnie z art. 53 ustawy zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu planu obszaru „Piasek” uzgodniony został z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

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, społeczności lokalnej i organów 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 wykonanym dla potrzeb mpzp obszaru „Piasek”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Piasek”,
- 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 uwzględnia w szczególności zakres treści wyszczególnionych w art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko złożona jest z następujących głównych części:

- Wprowadzenie – obejmujące informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz powiązaniach z innymi dokumentami, metodykę pracy,
- Analiza uwarunkowań środowiskowych – stan i funkcjonowanie środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu przy braku realizacji projektowanego dokumentu (głównie w oparciu o sporządzone na potrzeby planu opracowanie ekofizjograficzne),
- Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych;
- 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;
- Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz analiza i ocena wpływu realizacji tych ustaleń na środowisko obszaru;
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
- Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
- Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000;
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu;
- Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

Materiały wykorzystane w Prognozie oddziaływania na środowisko [pozycje literaturowe zamieszczono w nawiasach kwadratowych]:

- [1] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa - Uchwała Nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003 zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r. zmieniona Uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.,” UMK, Kraków, 2014.
- [2] Degórska, B. [red.] z zesp., „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” Kraków, 2010.
- [3] Degórska B., Baścik M. [red.], „Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby-Ochrona-Kształtowanie,” UMK, IGiGP UJ, WGiK PW, Kraków, 2013.
- [4] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” BPP UMK, Kraków, 2014.
- [5] "Program Strategiczny Ochrona Środowiska" Uchwała Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr LVI/894/14 z dnia 27 października 2014 r..
- [6] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r.”.
- [7] „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019, przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012,” Kraków, 2012.
- [8] Pracownia Urbanistyczna Anna Grzejdziaik., „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” w Krakowie,” Kraków, 2019.
- [9] *Mapa akustyczna miasta Krakowa*, Kraków: Ekkom Sp. z o.o. na zamówienie Gminy Miejskiej Kraków, 2017.
- [10] *Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego - Sporządzający PGW Wody Polskie*, Oprac.: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy: Arcadis Sp. zoo, MGGP S.A., 2019.
- [11] Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z wykonywaniem odwodnienia otworami wiertniczymi obszaru Krakowa w zasięgu oddziaływania stopnia wodnego Dąbie, Kraków: Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne "ProGeo" Sp. z o.o. Hydroconsult Sp. z o.o. Biuro Studiów i Badań Hydrogeologicznych i Geofizycznych, 2019.

Materiały wykorzystane w „Opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” w Krakowie” [8] (pozycje literaturowe zamieszczono w nawiasach okrągłych):

1. 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 z dnia 3 marca 2010 r. zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.).
2. Środowisko przyrodnicze Krakowa, Zasoby- Ochrona- Kształtowanie, praca zbiorowa pod redakcją Bożeny Degórskiej i Marii Baścik, Kraków 2015 r.

3. Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019 (załącznik nr 1 do uchwały nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).
4. Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w 2011 r. oraz perspektywą na lata 2016-2019 (Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście- załącznik nr 3 do uchwały nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012).
5. Analiza zasadności przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek”. Wydział Planowania Przestrzennego UMK Kraków, luty 2019 r.
6. Mapa zasadnicza Miasta Krakowa.
7. Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2015.
8. Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2017.
9. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1: 50 000, Arkusz Kraków (973) z objaśnieniami- wydanie Państwowego Instytutu Geologicznego [W- wa 1993 r.].
10. Mapa Hydrogeologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Kraków (973) z objaśnieniami- PIG, 1997 r.
11. Mapa Hydrogeologiczna Polski- pierwszy poziom wodonośny- występowanie i hydrodynamika w skali 1: 50 000, arkusz Kraków (973) z objaśnieniami- PIG- PIB, 2006 r.
12. „Baza danych geologiczno- inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno- inżynierskiego aglomeracji krakowskiej”. PIG, Kraków 2007.
13. Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1: 10 000, powiat Miastko Kraków, woj. małopolskie; PIG- PIN, Kraków 2018 r. wraz z objaśnieniami.
14. Mapa Gleb Miasta Krakowa, Skiba S., Drewnik M., Szymański W. Żyła M., 2008, Uniwersytet Jagielloński, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Zakład Gleboznawstwa i Geografii Gleb, Kraków, (<http://planowanie.um.krakow.pl>).
15. Atlas Pokrycia Terenu i Przewietrzania Krakowa, pod redakcją Katarzyny Bajorek-Zydroń i Piotra Wężyka, Kraków 2016.
16. Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta. 2008 r.
17. Cyfrowa Mapa Akustyczna Krakowa 2017 r.
18. Hipsometryczny Atlas Krakowa.
19. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego KZGW – ISOK.
20. Lotnicze zdjęcie archiwalne, 1965 r.
21. Plan Kołłątajowski 1785r.
22. Hydrogeologia regionalna Polski tom I, Wody słodkie, PIG, 2007 r. Warszawa.
23. Dokumentacja geologiczno- inżynierska „w celu określenia warunków geologiczno- inżynierskich dla projektowanej przebudowy kamienicy i oficyny, rozbudowy oraz nadbudowy oficyny, zmiana sposobu użytkowania poddasza kamienicy na cele mieszkalne, budowa windy wewnętrznej w kamienicy oraz budowa zewnętrznych ganków na działce nr 53, obr. 59 Śródmieście, przy ul. Siemiradzkiego 14 w Krakowie; GLOBAL GEOLOGIA, Biskupice, grudzień 2018 r.
24. Dokumentacja geologiczno- inżynierska w celu rozpoznania warunków geologiczno- inżynierskich podłoża w celu realizacji tematu pn. „Awaria narożnika kościoła Karmelitów – projekt zabezpieczeń i stabilizacji” (działka nr 157/3, j. ewid. Śródmieście) przy ul. Karmelickiej/ Garbarskiej w Krakowie, Zakład Badań Nieniszczących KGP Sp. z o.o., Kraków, wrzesień 2014 r.
25. Dokumentacja geologiczno- inżynierska dla projektowanej inwestycji zlokalizowanej na działkach nr 107/1, 107/2 i 157/3, obręb 60 Śródmieście przy ul. Karmelickiej w Krakowie, geokrak sp. z o.o., Kraków luty 2014 r.

26. Dokumentacja geologiczno- inżynierska w celu rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanej modernizacji pomieszczeń piwnic pod istniejącym zespołem zabudowy Teatru „Bagatela” im. Tadeusza Boya- Żeleńskiego polegającej na przebudowie i zmianie sposobu użytkowania części modernizowanej z dostosowaniem do przewidywanych funkcji usługowych oraz budowy infrastruktury technicznej na dz. 36 obr. 61 Śródmieście przy ul. Karmelickiej 6 w Krakowie, Geoprofil, Kraków, styczeń 2015 r.
27. Dokumentacja geologiczno- inżynierska w celu określenia warunków geologiczno-inżynierskich w związku z projektowaną budową budynku hotelu z częścią mieszkalną i garażem podziemnym na dz. nr 140/3, 140/11 i 140/12 przy ul. Garbarskiej obr. 60 Śródmieście w Krakowie, GEOBIT, marzec 2015 r.
28. Dokumentacja geologiczno- inżynierska dla projektu budowlanego budynku hotelowego z częścią mieszkalną i garażem podziemnym na działce nr 140/7 w obr. 60 Śródmieście przy ul. Karmelickiej- ul. Garbarskiej w Krakowie, Kraków, luty 2013 r.
29. Dokumentacja geologiczno- inżynierska dla rejonu projektowanego budynku mieszkalno-usługowego przy ul. W. Feldmana 6 działka 71, obręb 59 w Krakowie, Michał Hrebenda, Kraków, lipiec 2007.
30. Dokumentacja geologiczno- inżynierska dla planowanej nadbudowy, przebudowy i rozbudowy budynku mieszkalno- usługowego, na działce nr 30, obręb 60 Śródmieście, przy ulicy Kochanowskiego 23 w Krakowie, Kraków, styczeń 2009 r.
31. Dokumentacja geologiczno- inżynierska do projektu budynku mieszkalno- usługowego przy ul. Kremerowskiej w Krakowie, działki nr 70/1 i 2, Kraków, luty 2006 r.
32. Dokumentacja geologiczno- inżynierska dla projektu budowlanego IV- kondygnacyjnego budynku mieszkalnego nr 3A i 3B na działce nr 172/6 przy ul. Karmelickiej w Krakowie, „GEO- NOT”, Kraków, kwiecień 2006 r.
33. Dokumentacja geologiczno- inżynierska dla projektu budowlanego kina wielosalowego typu Multiplex z parkingiem wielokondygnacyjnym oraz infrastrukturą techniczną i komunikacyjną przy ul. Karmelickiej w Krakowie, GEOPROJEKT, Kraków, marzec 2002 r.
34. Dokumentacja geologiczno- inżynierska dla koncepcji rozbudowy Oddziału PZU S.A. przy ul. Dunajewskiego 3 w Krakowie, GEO- NOT, Kraków, grudzień 2003 r.
35. Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych, M. Kistowski, Gdańsk 2004.
36. Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolność do regeneracji. M. Kistowski.
37. Fizjografia urbanistyczna. A. Szponar. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2003.
38. Geografia regionalna Polski, J. Kondracki, PWN 2002, Warszawa.
39. Folia geographica. Kraków – środowisko geograficzne PWN 1974, Kraków.
40. Architektura Krajobrazu, J. Bogdanowski, PWN, Warszawa- Kraków 1981 r.
41. Pismo z Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków UMK dotyczące przystąpienia do sporządzenia mpzp obszaru „Piasek”.
42. Klimat Krakowa w XX wieku pod redakcją D. Matuszko, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2007r.
43. Roczniki gleboznawcze, TOM LXII Nr 3, Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Warszawa 2011.
44. Regionalizacja Geobotaniczna Polski, J. Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa, 2008 r.
45. Ochrona środowiska 2015, Informacje i opracowania statystyczne Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2015 r.
46. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2016 roku. WIOŚ Kraków.
47. Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2017 roku, WIOŚ Kraków 2018 r.
48. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie województwa małopolskiego wykonanych w 2017 roku, WIOS Kraków.

49. „Konsultacja problemowa dotycząca niezbędnego zakresu regulacji do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obszarze „Piasek” w Krakowie” Dr Zbigniew Beiersdorf., Kraków 2019
50. Gminna ewidencja zabytków.
51. Decyzje o wpisie do rejestru zabytków.
52. Pismo z Wydziału Kształtowania Środowiska UMK w Krakowie dotyczące przystąpienia do sporządzenia projektu mpzp obszaru „Piasek”.
53. Pismo z Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego dotyczące przystąpienia do sporządzenia mpzp obszaru „Piasek”.
54. www.straznicyzasu.pl/viewtopic.php?t=7228
55. www.obserwatorium.um.krakow.pl
56. www.krakow.pios.gov.pl
57. www.mpwik.krakow.pl
58. www.pgi.gov.pl
59. Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej Krakowa, MGR Joanna Kudetek, mgr Aleksandra Pępkowska, dr Kazimierz Walasz, prof., dr hab. January Weiner, Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2005 r.
60. Mapa hałasu 3D 2017, MSIP
61. <https://krakow.karmelici.pl>

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(rozdział przygotowany w oparciu o Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe sporządzone do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” [8], treść przytoczona w większości bez zmian)

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Budowa geologiczna

Obszar aglomeracji krakowskiej zlokalizowany jest na pograniczu kilku jednostek geologiczno- strukturalnych. W jej skład wchodzi: monoklina krakowsko- częstochowska (północno- zachodnia i północna część miasta, niecka miechowska – północno- wschodnia część miasta, zapadlisko przedkarpackie – zachodnia, środkowa i wschodnia część miasta, Karpaty – niewielki fragment w południowej części miasta). Obszar opracowania pod względem budowy geologicznej należy do zapadliska przedkarpackiego.

Zapadlisko przedkarpackie jest młodą strukturą geologiczną, stanowiącą fragment rowu przedgórskiego Karpat, wypełnionego molasami mioceniowymi. Osady miocenu zalegają niezgodnie na utworach mezozoicznych, paleozoicznych i prekambryjskich, na terenie aglomeracji krakowskiej na utworach jury lub kredy. Wypełniają one row przedkarpacki oraz wszystkie głębsze zapadliska tektoniczne.

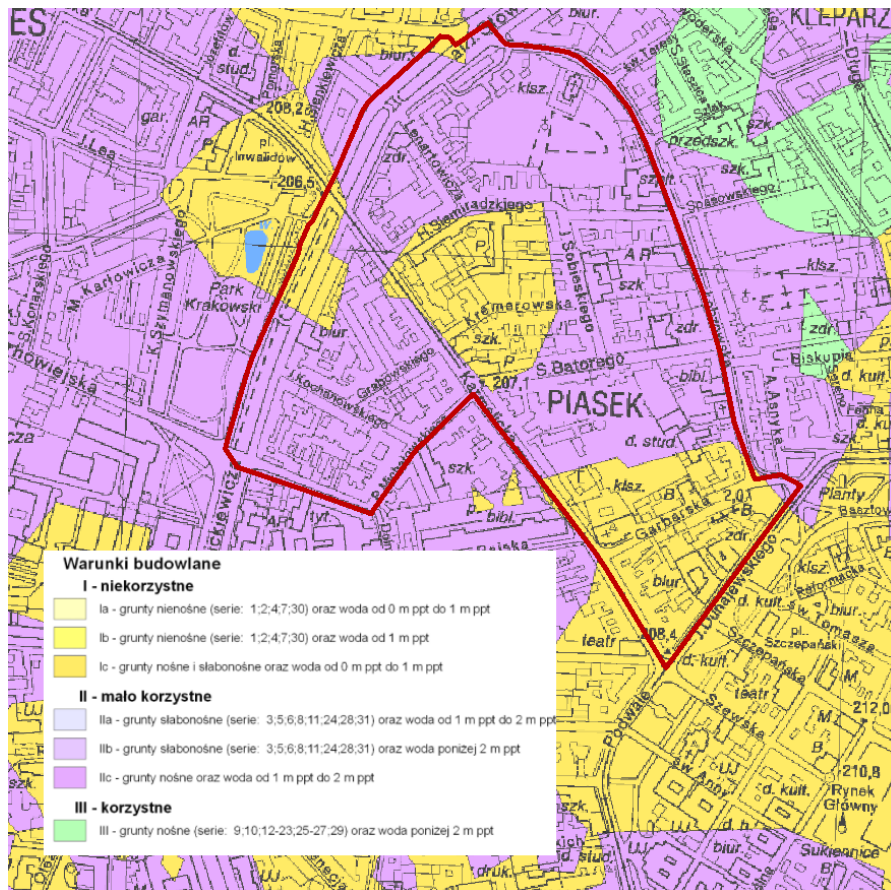
W budowie geologicznej terenu udział biorą utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Trzeciorząd wykształcony jest tu w postaci iłów barwy szarej lub szaro- zielonej lub niebieskawej, iłowców bądź iłotłupków, które stanowią nieprzepuszczalne podłoże dla wód poziomu czwartorzędowego. Strop miocenu jest nierówny, pofalowany wskutek erozji rzecznej Pra- Wisły i jej dopływów. Zalega na głębokości od kilkunastu do ok 45 m. Na nich zdeponowane są czwartorzędowe osady rzeczne.

Czwartorzęd reprezentowany jest przez osady rzeczne i rzeczno-lodowcowe wypełniające pradolinę Wisły. Kompleks utworów czwartorzędowych wykształcony jest w postaci osadów piaszczysto- żwirowe o miąższości dochodzącej do 15 m. W górnej części profilu są to piaski pylaste i drobnoziarniste, przechodzące z głębokością w piaski średnie i grube lokalnie ze żwirami, a następnie w żwiry z piaskiem i otoczkami. Utwory czwartorzędowe przykryte są warstwą mad rzecznych wykształconych w postaci torfów i namulów, a w części stropowej jako gliny pylaste i pyły (lokalnie próchniczne). Z racji położenia omawianego obszaru w silnie zurbanizowanym rejonie, strefa przypowierzchniowa jest zbudowana

z niekontrolowanych nasypów antropogenicznych. W ich skład wchodzi głównie gruz i cegła oraz gliny pylaste próchniczne, próchniczny piasek pylasty, pył, drewno. Grubość pokrywy nasypowej jest zmienna i osiąga maksymalnie miąższość równą ok. 3,7 m.

Według mapy warunków budowlanych¹ w skali 1: 10 000, która została wykonana w ramach opracowania pn.: „Baza danych geologiczno- inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno- inżynierskiego aglomeracji krakowskiej” (12) w omawianym obszarze występują mało korzystne i niekorzystne warunki budowlane (ryc.2). Złożone warunki gruntowo- wodne potwierdza większość przeanalizowanych dokumentacji geologiczno- inżynierskich. Związane jest to z występowaniem na całym obszarze gruntów nasypowych zaklasyfikowanych jako nasypy niebudowlane oraz gruntów niejednorodnych i zmiennych litologicznie i genetycznie czyli gruntów niespoistych czwartorzędowych. Nasypy antropogeniczne przykrywające cały omawiany obszar nie nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów (bardzo niejednorodny skład, zróżnicowany i zmienny stan zagęszczenia). Zaleca się ich usunięcie z podłoża w przypadku zabudowy takiego terenu.

W obszarze opracowania nie występują obszary osuwisk, tereny zagrożone ruchami masowymi oraz tereny „o spadkach, powyżej 12%” (predysponowane do występowania ruchów masowych). Na omawianym obszarze nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.



Ryc. 2. Mapa warunków budowlanych w obszarze „Piasek” (12).

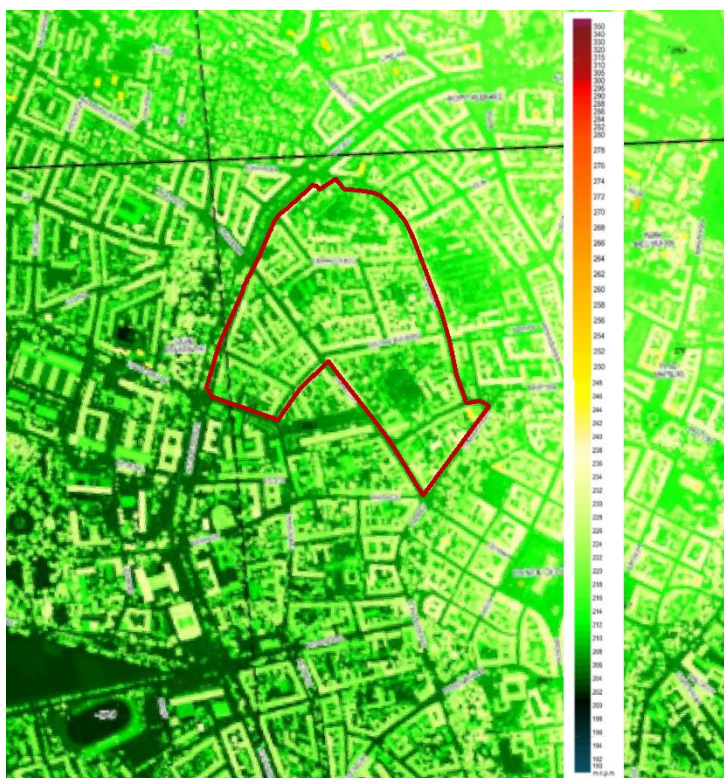
Opis budowy geologicznej opracowano w oparciu o poz. 12, 39, 23- 34 z przywołanej literatury.

¹ Mapa warunków budowlanych na głębokości 2 m p.p.t., sporządzona m.in. na potrzeby planowania przestrzennego jest mapą syntetyczną przedstawiającą powiązane ze sobą czynniki geologiczne, hydrogeologiczne, geodynamiczne i geomorfologiczne kształtujące w podłożu warunki budowlane.

2.1.2. Morfologia i rzeźba terenu

Według regionalizacji geomorfologicznej według M. Tyczyńskiej (39) obszar położony jest w szerokim, peryglacialnym obniżeniu Pradoliny Wisły. Dolina Wisły wycięta jest w łach mioceńskich. Wyścielają ją osady czwartorzędowe różnego pochodzenia. W obrębie dna wyróżnia się pięć poziomów teras i stożków napływowych. Omawiany obszar położony jest w większości w obrębie równiny tarasów akumulacyjnych tj. holocenijskiej terasy niskiej o wysokości 3- 6 m, północną i północno- wschodnią część można zakwalifikować do równiny akumulacji rzeczno- lodowcowej tj. stożka napływowego w poziomie plejstocenijskiej terasy średniej- tzw. stożka Prądnika.

Obszar charakteryzuje się mało zróżnicowaną morfologią. Powierzchnia terenu jest stosunkowo płaska. Opada ona nieznacznie w kierunku południowo- zachodnim ku korycie Wisły. Rzędne kształtują się od 211 m n.p.m. w północno- wschodniej części terenu w okolicach ul. Łobzowskiej do ok. 204 m n.p.m. w części południowo- zachodniej przy ul. Czarnowiejskiej.



Ryc. 3. Obszar „Piasek” na tle mapy wysokości bezwzględnych (18).

2.1.3. Gleby

Powierzchnia ziemi, w tym gleby w omawianym obszarze były i są poddawane od dziesiątek lat znaczącym przekształceniom w wyniku bezpośredniej działalności osadniczej i gospodarczej człowieka. W następstwie silnej antropopresji powstały tu przeobrażone utwory glebowe tj. gleby antropogeniczne. Gleby takie często są zanieczyszczone pyłami i związkami chemicznymi, wykazują różny stopień zniekształcenia profilu glebowego wywołanego najczęściej przekształceniami mechanicznymi i chemicznymi.

Według „Mapy gleb miasta Krakowa” (14) w ramach gleb antropogenicznych cały teren znajduje się w zasięgu terenów zabudowanych oraz gleb urbanoziemnych i gleb ogrodowych (Urbisols, Hortisols) - wydzielenie 16 (ryc. 4).

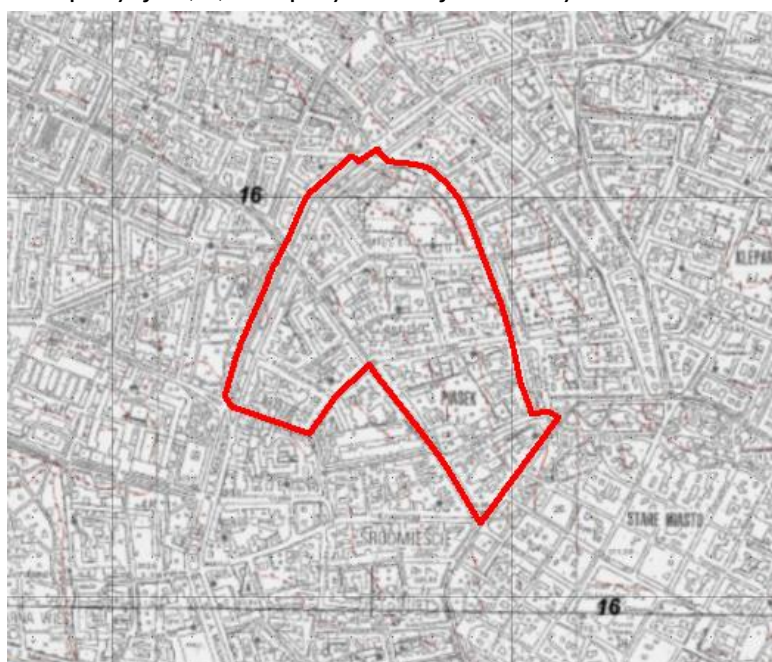
Gleby urbanoziemne są utworami glebowymi obszarów zabudowanych oraz terenów wolnych od zabudowy, gdzie wyburzono stare budynki. Profil ich cechuje powierzchniowa

warstwa próchnicy wymieszana z gruzem budowlanym i materiałem ziemistym. Skład chemiczny masy glebowej urbanoziemów jest zróżnicowany i zależy od zdeponowanych materiałów.

Hortisole (gleby ogrodowe) wytworzyły się na skutek głębokiej uprawy, intensywnego nawożenia i długotrwałego dodawania resztek organicznych i mieszania ich z pierwotnym poziomem próchnicznym. Poziom próchniczny hortisoli ma miąższość 50 cm i większą, zalega na glebie pierwotnej, która została przeobrażona pod wpływem zabiegów agrotechnicznych i agromelioracyjnych. W omawianym obszarze występują one m.in. w terenach zieleni urządzonej- ogrodach przy obiektach użyteczności publicznej czy zabudowy mieszkaniowej.

Gleby w obszarze opracowania w całości wyłączone są z użytkowania rolniczego. Według klasyfikacji bonitacyjnej występują tu wyłącznie grunty zabudowane i zurbanizowane, głównie tereny mieszkaniowe (B) oraz inne tereny zabudowane (Bi).

Charakterystykę gleb na obszarze opracowania dokonano w oparciu o „Mapę gleb miasta Krakowa” (14), a także o pozycje 2, 5, 43 z przywołanej literatury.



Ryc. 4. Rozmieszczenie gleb na obszarze „Piasek” (14).

2.1.4. Stosunki wodne

Wody powierzchniowe

Obszar należy do lewobrzeżnej części zlewni rzeki Wisły przepływającej około 1 km w kierunku południowym od granic terenu.

Na omawianym obszarze nie występują naturalne powierzchniowe wody płynące oraz stojące. W obrębie ogrodu wewnątrz kwartału zabudowy pomiędzy ul. Karmelicką a ul. Batorego występuje sztuczny, niewielki zbiornik wodny.

Wody podziemne

Według regionalizacji hydrogeologicznej słodkich wód podziemnych (22) omawiany teren położony jest w zasięgu XII Śląsko- Krakowskiego Regionu Hydrogeologicznego, XII₃ Subregionu Jurajskiego. Należy do obszaru bilansowego K-03 Wiśla od Skawy do Dunajca i znajduje się na terenie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) 131.

Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski (10) w omawianym obszarze można wyróżnić dwa poziomy wodonośne.

Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Utwory wodonośne wykształcone są w postaci żwirów, pospółek i piasków budujących terasy Wisły i stożki napływowe jej dopływów. Zalegają one na bardzo słabo przepuszczalnych łdach mioceńskich. Zwierciadło wód podziemnych ma przeważnie charakter swobodny (w miejscach występowania słabo przepuszczalnych wkładek ilastych może być napięte). Zgodnie z Mapą hydrogeologiczną Polski- pierwszy poziom wodonośny- występowanie i hydrodynamika (11) głębokość występowania omawianego poziomu wodonośnego wynosi 5- 10 m p.p.t.; natomiast dokumentacje geologiczno- inżynierskie wskazują głębokość jego występowania już od 2,5- 3 m p.p.t. Poziom wodonośny ma charakter ciągły, posiada duże zasoby, a warstwa wodonośna charakteryzuje się dobrymi właściwościami filtracyjnymi. Układ zwierciadła nawiązuje do ukształtowania terenu. Spadek hydrauliczny w obrębie teras wynosi od 0,003 do 0,07 i jest zmienny w zależności od sezonowych zmian zasilania warstwy wodonośnej. Sptyw wody podziemnej odbywa się w kierunku Wisły. Utwory wodonośne zasilane są bezpośrednio opadami. W okresach wzmożonych opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów należy się liczyć z intensyfikacją sączeń oraz obecnością poziomów wód zawieszonych. Zwierciadło wód zawieszonych, jako ściśle powiązane z infiltracją wód opadowych może reagować na wzmożone opady i roztopy wahaniami zwierciadła o ok. 0,5 m, w stanach ekstremalnych do 1,0 m. Wody podziemne utrzymują ścisły kontakt hydrauliczny z Wisłą, której poziom jest regulowany stopniem Dąbie. Przy wysokich stanach zwierciadło wód podziemnych głównego poziomu jest położone wyżej.

Kolejnym użytkowym piętrzem wodonośnym jest poziom górnourajski. Najbardziej zasobnym zbiornikiem w obrębie utworów jurajskich są spękane i częściowo skrasowiałe wapienie górnourajskie. Poziom ten jest niejednolity, jego wodonośność jest uzależniona od rozwoju szczelin i kawern. W zrębach wapiennych przykrytych łdami mioceńskimi zwierciadło wód jest napięte. Przepływ wody podziemnej odbywa się w kierunku Wisły. Zbiornik ten cechuje duże zróżnicowanie miąższości strefy zawodnionej od kilku do 120 m. Jego zwierciadło jest silnie uzależnione od wielkości opadów, gdyż wapienie jurajskie są zasilane w wodę niemal wyłącznie przez infiltrację opadów atmosferycznych.

Obszar „Piasek” leży poza zasięgiem występowania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz ich projektowanych obszarów ochronnych.

Opis wód podziemnych opracowano w oparciu o poz. 10- 12, 22- 34 z przywołanej literatury.

2.1.5. Warunki klimatyczne

Według M. Hessa Kraków znajduje się na dolnej granicy umiarkowanie ciepłego piętra klimatycznego Karpat, w obrębie odmiany klimatu kotlin.

Klimat omawianego obszaru jest bardzo dobrze udokumentowany z racji położonej w niedalekiej odległości (niecałe 2 km), w Ogrodzie Botanicznym, stacji klimatologicznej.

Średnia roczna temperatura powietrza w latach 2001-2010 wynosiła 9,3 °C. Na przestrzeni lat widocznie ona rośnie. Najczęściej najcieplejszym miesiącem w roku jest lipiec, rzadziej sierpień. Większą zmiennością warunków termicznych charakteryzuje się chłodna połowa roku (X- III). Najchłodniejszym miesiącem w roku może być zarówno styczeń, jak i każdy pozostały miesiąc zimowy. Potencjalny okres bezprzymrozkowy ogranicza się do miesięcy czerwiec- wrzesień i trwa średnio 192 dni. Ostatnie przymrozki notowane są w maju, a pierwsze w październiku. Temperatury w centrum miasta są wyższe niż na obszarach peryferyjnych. W centrum miasta średnio występują 32 dni mroźne ($t < 0\text{ °C}$). Dni bardzo mroźne ($t < -10\text{ °C}$) nie pojawiają się każdej zimy a w ostatnich latach notowano ich znacznie mniej (11) niż w XX w. W centrum notuje się większe liczby dni gorących ($t > 25\text{ °C}$)- średnia z 10 lat wynosi 60 dni i upalnych ($t > 30\text{ °C}$)- średnia wynosi 14 dni. Częste są inwersje termiczne.

W Krakowie występują stosunkowo korzystne warunki opadowe. Roczne sumy opadów osiągają wartości w przedziale 650- 700 mm. Analizy wskazują na wzrost opadów na przestrzeni stulecia. Zdarzają się lokalne ulewy (powyżej 50 mm na dobę). Najwięcej opadów występuje w lipcu, a najmniejsze wartości są notowane w porze zimowej (XII – II). W ciągu roku w Krakowie notuje się średnio 180 dni z opadem, w tym 19 dni z opadem silnym. Dość często występują okresy bezopadowe, trwające co najmniej 5 kolejnych dni, co sprzyja kumulacji zanieczyszczeń w powietrzu. W ciągu roku takich okresów jest 13, z czego każdy trwa średnio prawie 7 dni. Jest to niekorzystne zwłaszcza w miesiącach chłodnych. W Krakowie średnio w roku występuje ok. 30 dni z burzą. Najwięcej w lipcu (8 dni), w maju i w czerwcu (po 6 dni).

W zakresie pokrywy śnieżnej, notuje się 64 dni z jej występowaniem. Rzadko utrzymuje się ona bez przerw przez cały sezon zimowy.

W omawianym obszarze przeważają wiatry zachodnie (19,7%) i zachodnio- północno-zachodnie (10,0%). Dużą częstość wykazują także wiatry z sektora wschodniego (9,3%). Średnie prędkości wiatrów kwalifikują je do bardzo słabych, na co wpływa rzeźba terenu (dno doliny). Często panują cisze, które sprzyjają stagnacji powietrza i zawartych w nim zanieczyszczeń.

Położenie miasta sprzyja powstawaniu mgieł. Średnia roczna liczba dni z mgłą wynosi 85 dni, przy czym więcej dni z mgłą notowanych jest w miesiącach chłodnych (od X do I). Mgła nie utrzymuje się dłużej niż jeden dzień.

Urozmaicona rzeźba, pokrycie i użytkowania terenu, zabudowa mieszkaniowa i przemysłowa, powierzchnie naturalne i sztuczne sprawiają, że na obszarze miasta istnieje mozaika mezo- i mikroklimatów. Teren objęty opracowaniem, wg regionalizacji mezoklimatycznej znajduje się w granicach regionu Dna doliny Wisły. O klimacie tego regionu decyduje wklęsła forma jego terenu. Warunki mikroklimatyczne są tu niekorzystne ze względu na częste inwersje temperatur, stagnacje powietrza, bardzo słaby poziom przepływu powietrza wśród zabudowy oraz mgły radiacyjne sprzyjające koncentracji zanieczyszczeń.

Atutem obszaru niewątpliwie jest sąsiedztwo Plant Krakowskich od wschodu oraz Parku Krakowskiego od zachodu, które stanowią obszar regeneracji powietrza i z kierunku których w głąb zabudowy przepływa względnie czyste powietrze.

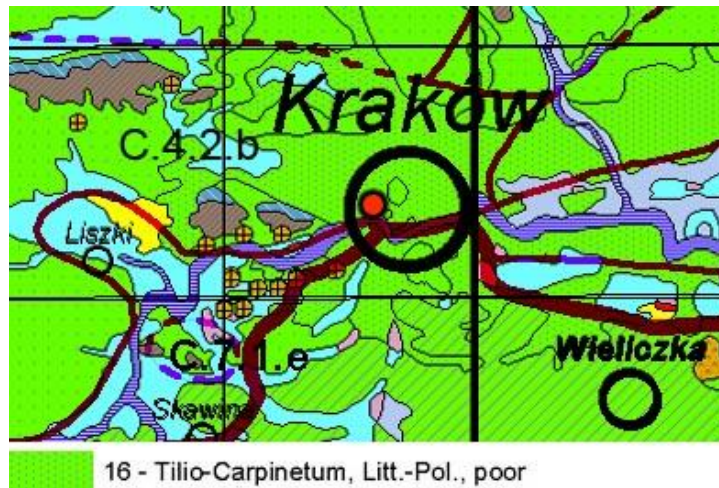
Obszar „Piasek” położony jest w zasięgu miejskiej wyspy ciepła. Jest to przestrzeń z wyższą temperaturą niż w obszarach ją otaczających, dzięki dostarczaniu ciepła i zatrzymywaniu go przez materiały, z których zbudowane są budynki, place, ulice itp.

Warunki klimatyczne opisano na podstawie pozycji 2, 39, 42 z przywołanej literatury.

2.1.6. Szata roślinna

Gdyby działania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla tego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska, rozwinąłby się zespół Tilio-Carpinetum gład subkontynentalny.

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (44) obszar objęty opracowaniem znajduje się na wschodniej granicy Działu Wyżyn Południowopolskich, Krainy Jury Krakowsko – Częstochowskiej, okręgu Jury Południowej Trzebińsko – Krakowskiej, jednostki Krakowsko – Alwerniańskiej. Charakterystyczna dla tego rejonu szata roślinna nie ma możliwości na rozwinięcie się w zakresie obszaru opracowania ze względu na jego stopień zainwestowania.



Ryc. 5. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej oraz podział geobotaniczny.

Szacę roślinną określono na podstawie inwentaryzacji terenowej z wykorzystaniem Mapy roślinności rzeczywistej Krakowa (15).

Największą powierzchnię wg Mapy roślinności rzeczywistej Krakowa na terenie opracowania zajmują *tereny zainwestowane*. Są to przede wszystkim kwartały zabudowy mieszkaniowo – usługowej w postaci kamienic z dziedzińcami, zabudowa usługowa (hotele, hostele, zabudowa usług publicznych, itp.). Intensywnej zabudowie towarzyszą tereny zieleni urządzonej w postaci ogródków w podwórzach kamienic, klombów, trawników.

Wydzielenie *parki zabytkowe i ogrody zabytkowe* objęło ogrody przy Klasztorze Sióstr Karmelitanek Bosych oraz teren przy Klasztorze Karmelitów Trzewickowych. Są to stosunkowo duże powierzchnie zielone jak na realia gęstego zainwestowania centrum miasta.

Dalej znaczną powierzchnię zajmuje wydzielenie *zieleńce, zieleń osiedlowa, zieleń przyuliczna i ogródki jordanowskie*. Do tej kategorii przydzielono przede wszystkim większe tereny zielonej wewnątrz kwartałów zabudowy. Wskazano zieleń osiedlową w kwartałach przy Alei Słowackiego i Alei Mickiewicza, zieleń na terenie szpitala na ul. Siemiradzkiego oraz ogrody przylegające do założenia Klasztoru Karmelitów Trzewickowych.



Ryc. 6. Mapa roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa wg. Atlasu pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa.

Ze względu na specyficzny charakter obszaru opracowania szata roślinna została zinventaryzowana w toku prac terenowych. W wyniku prac studialnych wydzielono poszczególne rodzaje pokrycia zielonego terenu na podstawie jego dostępności i charakteru:

- zieleń przy obiektach sakralnych,
- zieleń związana z willami i dawnymi folwarkami.
- zieleń przy obiektach użyteczności publicznej.
- zieleń kwartałów zabudowy mieszkaniowo - usługowej,
- zieleń przyuliczna, zieleńce, skwery.

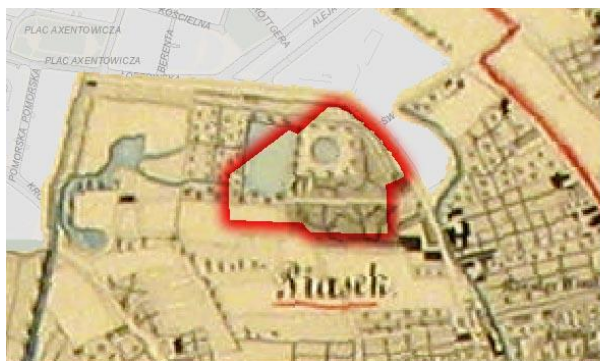
Wydzielenia nie różnią się zasadniczo pod względem zbiorowisk ponieważ całość zielonego pokrycia jest pochodzenia antropogenicznego: zostało ono sztucznie stworzone wraz z sukcesywnym zagospodarowaniem terenu. Na całym terenie przeważają gatunki typowe dla zieleni miejskiej, z tym że można podzielić je na te nasadzone kilkanaście do kilkudziesięciu lat wstecz, gdzie dominowały takie gatunki jak lipa drobnolistna *Tilia cordata*, klon zwyczajny *Acer platanoides* L., jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* L., kasztanowiec pospolity *Aesculus hippocastanum* L., mieszańce topoli *Populus x canadensis*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, odmiany świerka kłującego *Picea pungens*, modrzew europejski *Larix decidua* oraz na obecnie nasadzenia, gdzie dominują gatunki niskorosnące o zwartych koronach w pokroju kulistym. Wśród krzewów pojawiają się popularne w zieleni miejskiej śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus* Duhamel, ligustr pospolity *Ligustrum vulgare*, odmiany pigwowców i forsycji, berberys i irga oraz odmiany jałowca *Juniperus x media*, cyprysika *Chamaecyparis* i żywotnika *Thuja occidentalis*. Na terenach zabytkowych ogrodów przyklasztornych znajduje się drzewa i krzewy owocowe.



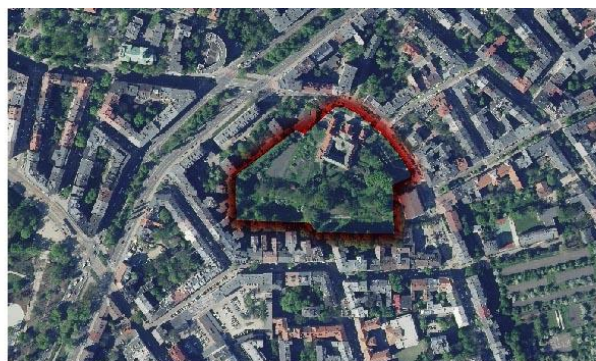
Ryc. 7. Rozmieszczenie zieleni wraz z jej podziałem w obszarze „Piasek”.

Zieleń przy obiektach sakralnych

Od strony północnej obszaru opracowania znajduje się Kościół Opieki św. Józefa oraz Klasztor Sióstr Karmelitanek Bosych. Założenie powstało na przełomie XIX i XX wieku, na terenie dawnego Ogrodu Kremera. Przed zagospodarowaniem terenu pod klasztor, był to rozległy „ogród publiczny” z dwoma stawami, alejkami, gdzie jeszcze w 1821 r. organizowano bale, koncerty i np. pokazy sztucznych ogni. Obecnie znajduje się tu rozległy ogród przyklasztorny z licznymi rabatami warzywnymi, sadem drzew owocowych i rabatami bylin. Od frontu, przy ulicy Łobzowskiej znajdują się rabaty różane i zadbane trawniki.



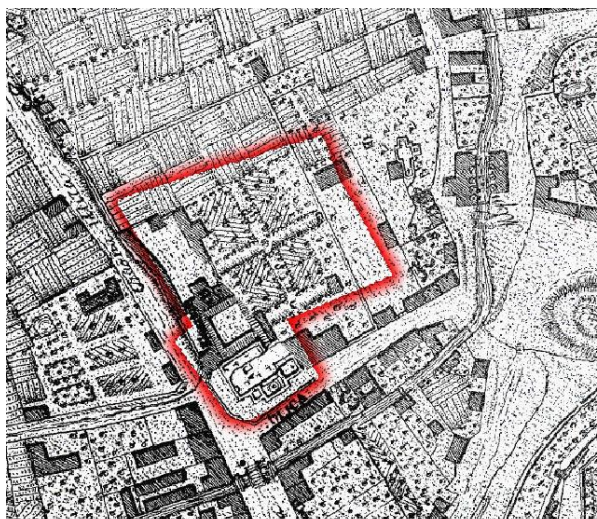
1855 r.



Współcześnie

Ryc. 8. Współczesny obraz założenia klasztornego Sióstr Karmelitanek wraz z otoczeniem w stosunku do dawnego zagospodarowania terenu z 1855 roku.

Kolejny co do wielkości ogród klasztorny znajduje się przy Klasztorze Karmelitów Bosych. Jego historia sięga czasów średniowiecza, kiedy to w 1395 r. Władysław Jagiełło wraz z żoną Jadwigą ufundowali budowę i sprowadzili mnichów z czeskiej Pragi. Pierwotnie ogród zajmował znacznie większą powierzchnię, dodatkowo znajdował się tu folwark przyklasztorny. Po wytyczeniu ulicy Batorego i zabudowaniu jej ogrody klasztorne straciły na powierzchni. Obecnie w ogrodzie znajduje się sad drzew owocowych i utrzymane trawniki.



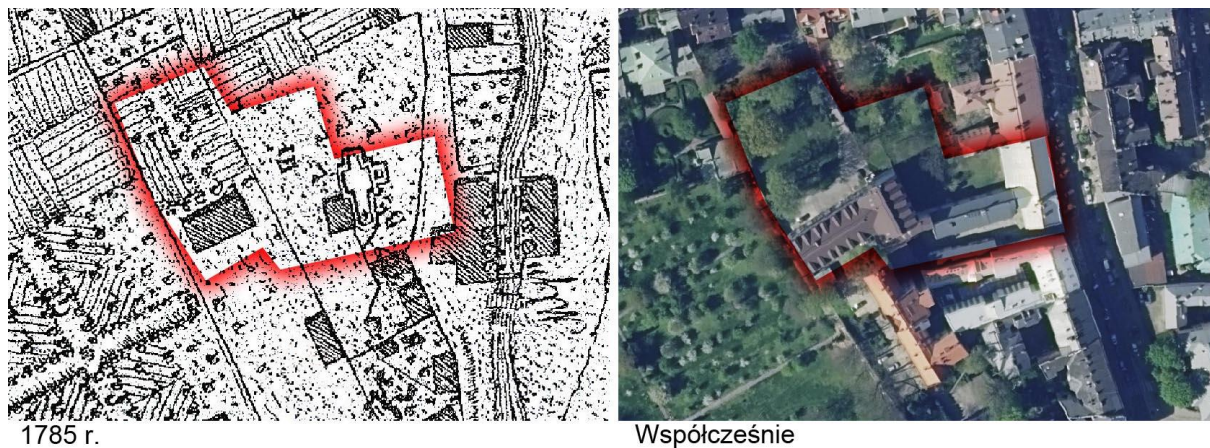
1785 r.



Współcześnie

Ryc. 9. Współczesny obraz założenia klasztornego Karmelitów Trzewickowych wraz z otoczeniem w stosunku do dawnego zagospodarowania terenu z 1785 roku.

Ostatni niewielki teren zielony związany z obiektami sakralnymi znajduje się tuż obok ogrodów Karmelitów. Dawniej znajdował się tu cmentarz grzebalny przy niewielkim kościele św. Krzyża. Został on rozebrany na przełomie XVIII i XIX wieku i zastąpiony przez olejarnię Lipińskiego. Obiekt został adaptowany na kościół klasztorny Zgromadzenia ks. Zmartwychwstańców, a dawny cmentarz stał się klasztornym ogrodem.



Ryc. 10. Współczesny obraz założenia klasztornego Zgromadzenia ks. Zmartwychwstańców wraz z otoczeniem w stosunku do dawnego zagospodarowania terenu z 1785 roku.



Fot. 1. Ogród przy Klasztorze Karmelitów (66).

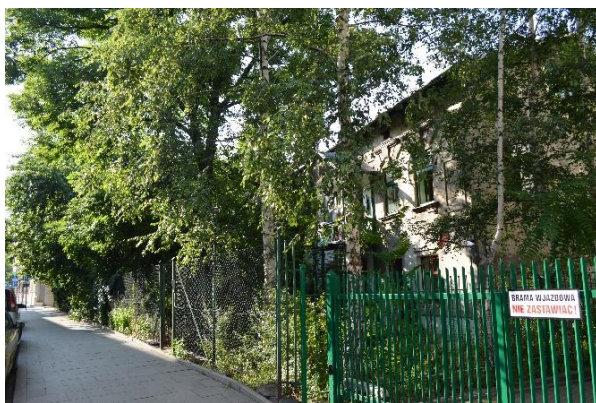


Fot. 2. Rabaty kwiatowe przed Kościołem Opieki św. Józefa.

Zieleń związana z willami i dawnymi folwarkami

Na obszarze opracowania znajdują się relikty zieleni dawnych zespołów folwarcznych oraz ogrody towarzyszące willom. Wyodrębniono je ze względu na ich indywidualny charakter i wyróżnianie się formą wśród miejskiej zieleni. Ogródzony teren pod numerem ul. Łobzowska 24 stanowi pozostałości po wielkim założeniu, pierwotnie rozciągającym się między ul. Łobzowską a ul. Sobieskiego. Teren zarezerwowany jest jedynie dla mieszkańców bloku, niemniej jego charakter powinien być zabezpieczony i zrewitalizowany.

Ogrody willowe towarzyszą obiektom pod numerami ul. Sobieskiego 18 i ul. Kochanowskiego 15. Są to swego rodzaju perełki w strukturze miasta, ukryte wśród wysokiej zabudowy. Ogrody są nieco zaniedbane, jednak nadal przedstawiają wysoką wartość.



Fot. 3. Ogród przy willi na ul. Kochanowskiego 15. Fot. 4. Ogród przy willi na ul. Sobieskiego 18.

Zieleń przy obiektach użyteczności publicznej

Na obszarze opracowania znajduje się kilka obiektów użyteczności publicznej (np. szpital, liceum, oddziały Uniwersytetu Jagiellońskiego, muzea, komisariat policji). Towarzyszą im niewielkie tereny zielone w formie urządzonych skwerów z przystrzyżonymi trawnikami, obsadzone krzewami i pojedynczymi drzewami. Niektóre z instytucji zajmują obiekty z ogrodami, które wśród zieleni mają wyjątkowy charakter i szczególne znaczenie historyczne ze względu na ich przynależność do większych kompozycji. Tak jest na przykład w przypadku ogrodu na tyłach Instytutu Pedagogiki Uniwersytetu Jagiellońskiego przy ul. Batorego, gdzie wszystkie ogrody na tyłach zabudowy, przylegające do ogrodów Karmelitów, tworzą jedną z większych jednolitych zielonych powierzchni na obszarze opracowania.



Fot. 5. Zieleń przed Instytutem Pedagogiki UJ.

Zieleń kwartałów zabudowy mieszkaniowo – usługowej

Kwartały tworzy zwarta zabudowa kamienic, w których mieszczą się zarówno lokale mieszkalne i usługowe. Obecne są również pojedyncze punktowce wielopiętrowe. Znajdują się tu też pojedyncze obiekty usługowe, najczęściej restauracje, hotele i banki. Zieleń takiej zabudowy ograniczona jest do podworców wewnątrz kwartałów. Takie ogrody z zadbanymi trawnikami, obsadzone drzewami i krzewami, przynależące do poszczególnych kamienic, sąsiadują ze sobą wewnątrz kwartałów, oddzielone murami i innymi formami ogrodzeń. Na frontach zabudowy pojawiają się niewielkie ogródki z kwitnącymi bylinami lub obsadzone krzewami. Zdarzają się zielone balkony, stanowiące ciekawą formę zieleni. Na niewielkich powierzchniach właściciele w skrzyniach, donicach sadzą kwitnące byliny, zwisające rośliny

sezonowe, małe krzewy. Fasady kamienic ożywione są barwnymi, mogącymi kwitnąć nawet od wiosny do jesieni roślinami, zimą zielen stanowią niewielkie krzewy zimozielone. Inną formą zieleni w kwartałach są zielone ściany. Niewielkie powierzchnie lub zupełny ich brak, na których można by wprowadzić roślinność prowokuje spragnionych zieleni mieszkańców do innych rozwiązań. Obsadzone są minimalne skrawki ziemi przy murach roślinnością pnącą, która wędruje w górę, tworząc zielone ściany. Przy zabudowie wielorodzinnej w postaci punktowców zieleni ma większe powierzchnie, obsadzona drzewami daje cień nad parkingami dla mieszkańców. Widać to zwłaszcza u zbiegu ulic Łobzowskiej z Aleją Słowackiego. Ważne są skupiska ogrodów na tyłach kamienic, przylegające do większych założeń przy zgromadzeniach zakonnych, tworzące duże powierzchnie zielone w tkance miejskiej.



Fot. 6. Ogród przed fasadą kamienicy na ul. Siemiradzkiego 8.



Fot. 7. Zieleń przy zabudowie wielorodzinnej w formie punktowców.

Zieleń przyuliczna, zieleńce i skwery

Stopień zainwestowania w obszarze opracowania jest wysoki, a zieleni ogólnodostępna ogranicza się do niewielkich skwerów. Największe skupisko zieleni w tej kategorii ciągnie się osiową Aleją Trzech Wieszców. Środkiem zielonego pasa biegnie ścieżka piesza. W nasadzeniach pojawiają się popularne w miejskiej zieleni klony, dęby, lipy oraz odmiany świerka, brzoza brodawkowata, jesion. Obecne są również topole włoskie (odmiana niskiej jakości, ze względu na kruchość stanowiący częste zagrożenie) i mieszańce topoli amerykańskiej. W uzupełnieniach nasadzeń widoczne są młode drzewa o pokrojach kolumnowych.

Większy urządzony skwer znajduje się pod murami otaczającymi klasztor Karmelitek, przy ul. Łobzowskiej. Jest to odnowione założenie, z wytyczonymi ścieżkami, bogate w zieleni, również w rabaty bylin i traw.

Poza tym wzdłuż ulic spotyka się typowe nasadzenia w niewielkich skrawkach zieleni w chodnikach. Obecne są zarówno starsze egzemplarze drzew, o rozłożystych koronach, jak również świeże nasadzenia gatunków o niskich pokrojach i zwartych, najczęściej kulistych koronach.



Fot. 8. Nasadzenia w ciągu al. Słowackiego.



Fot. 9. Rozłożyste drzewa.



Fot. 10. Drzewa o zwartych pokrojach.

Na schemacie poniżej w postaci chmury punktów (dane ze skanowania laserowego przeprowadzonego w 2017 r.), naniesiona została roślinność wyższa niż 3m. Część drzew na przestrzeni lat została usunięta, niemniej nadal widoczne są największe skupiska zieleni wysokiej. Zlokalizowane są one przede wszystkim przy obiektach sakralnych oraz wewnątrz kwartałów, zwłaszcza w północnej części obszaru. Dodatkowo wyraźnie rysują się ciągi komunikacyjne obsadzone zielenią wysoką.



Ryc. 11. Zieleni powyżej 3m - dane ze skanowania laserowego przeprowadzonego w 2017 r.

2.1.7. Świat zwierząt

Omawiany obszar z racji znacznego zainwestowania i lokalizacji w strefie śródmiejskiej Krakowa oraz ciągłemu oddziaływaniu antropogenicznemu jest zasiedlony gatunkami synurbijnymi, przystosowanymi do egzystencji i rozrodu w obszarach zurbanizowanych. Są to drobne ssaki (krety, wiewiórki, szczury domowe, myszy domowe, jeże, kuny, nietoperze), owady oraz ptaki. Szczególnie ptaki stanowią liczną grupę. Siedliskiem dla nich są występujące na obszarze zadrzewienia, zarówno w założeniach ogrodowych, jak również we wnętrzach kwartałów zabudowy, w nasadzeniach wzdłuż ulic. Gatunki te, podobnie jak nietoperze znajdują także schronienie na poddaszach i strychach. Są to gatunki pospolite na obszarze Krakowa. Do najpowszechniejszych należą gołąb grzywacz oraz kos. Oprócz nich w obszarze spotkać można szpaki, wróble, kopciuszkę, jerzyki (od wieków związane z zabytkowymi budynkami Krakowa), sikory, sroki oraz inne krukowate.

2.1.8. Powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

Powiązania zewnętrzne obszaru są znacznie ograniczone ze względu na izolację od sąsiednich terenów ciągami komunikacyjnymi o znacznym natężeniu ruchu jak również ze względu na znaczne zainwestowanie obszaru. Powiązania z terenami zewnętrznymi wytworzone są przez skupiska oraz szpalery drzew. Na uwagę zasługuje ul. Łobzowska i jej pasmowe powiązanie z Plantami Krakowskimi, jak również w kierunku ul. Szlak czy ul. Łobzowskiej. Powiązania poprzez zieleni wysoką wytworzone są również poprzez drzewa zlokalizowane w ciągu Alei Mickiewicza i Alei Słowackiego w kierunku sąsiadującego od zachodu Parku Krakowskiego. Wspomniane ciągi komunikacyjne, stanowiące barierę migracyjną dla drobnych ssaków nie stanowią przeszkody dla awifauny i nietoperzy. Najważniejsze powiązania przyrodnicze wskazano na rysunku ekofizjografii.

Powiązania wewnętrzne obszaru, z uwagi na jego wysoki stopień zainwestowania oraz charakter zabudowy są również znacznie ograniczone. Wytworzone są poprzez tereny zieleni urządzonej, szczególnie wysokiej towarzyszącej obiektom mieszkaniowym, usługowym, skwery i zadrzewienia wzdłuż ulic.

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Zdefiniowanie odporności środowiska na degradację wymaga także wytłumaczenia pojęcia stabilności, wrażliwości i reakcji środowiska (36).

Stabilność oznacza trwałość systemu (np. fragmentu środowiska) w warunkach niezmiennego otoczenia oraz zdolność do powrotu do stanu oryginalnego po zakończeniu oddziaływania zakłócających czynników zewnętrznych.

Odporność odnosi się do konkretnego rodzaju oddziaływania na środowisko. Antonimem odporności jest **wrażliwość**. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na dany bodziec, tym mniej jest na niego odporne, i odwrotnie. Istotny jest fakt, że ten sam obszar może być jednocześnie mało odporny na jeden typ działań człowieka, będąc jednocześnie bardzo odpornym na inny. Natomiast **reakcja** środowiska przyrodniczego to zespół procesów zachodzących w środowisku, będących skutkiem działania bodźców antropogenicznych lub naturalnych. Reakcja środowiska na antropopresję jest funkcją dwóch podstawowych grup zmiennych: odporności środowiska (wynikającej ze struktury środowiska i sposobu zachodzenia w nim procesów przyrodniczych) oraz typu i intensywności (natężenia i czasu działania) bodźców antropogenicznych (uwarunkowanych przez strukturę społeczno- gospodarczą danego obszaru).

W przypadku analizowanego terenu do elementów mało odpornych na degradację zalicza się:

- czwartorzędowe wody podziemne: mało odporne ze względu na brak warstw nieprzepuszczalnych, izolujących warstwę wodonośną, szczególnie z uwagi na płytkie

położenie swobodnego zwierciadła wody gruntowej, wody są zagrożone w sytuacji przenikania zanieczyszczeń,

- klimat akustyczny: mało odporny szczególnie w obrębie terenów położonych w sąsiedztwie Alei Mickiewicza, Alei Słowackiego, ul. Karmelickiej oraz ul. Dunajewskiego; większą odporność wykazują wnętrza kwartałów, które są izolowane przez zabudowę,
- powietrze atmosferyczne: położenie w strefie śródmiejskiej, w Dolinie Wisły i wpływ wyspy ciepła sprzyjają zgromadzeniu się zanieczyszczeń, szczególnie w sezonie grzewczym,
- środowisko glebowe: trwałe przekształcenie następuje w wyniku rozwoju zabudowy i innego zainwestowania, również mało odporne na niewłaściwe użytkowanie gruntów, a także na zanieczyszczenia różnymi związkami emitowanymi przez komunikację-zmiany w składzie i właściwościach gleb (w otoczeniu ciągów komunikacyjnych),
- zbiorowiska roślinne i fauna: szata roślinna wszelkiego rodzaju jest mało odporna na jej mechaniczną eliminację towarzyszącą wprowadzaniu nowej zabudowy i zainwestowaniu,
- krajobraz: mało odporny w miejscach występowania presji na wprowadzanie nowych budynków, nie wpisujących się w zabytkowy charakter obszaru, mało odporny na nośniki reklamowe, dysharmonijne elementy małej architektury, wycinki zieleni zwłaszcza w obszarach o szczególnym znaczeniu dla zachowania estetycznych wartości krajobrazu.

Do elementów odpornych zalicza się:

- podłoże gruntowe: w omawianym obszarze występują tereny o małym nachyleniu,
- grunty antropogeniczne przekształcone mechanicznie lub chemicznie,
- zbiorowiska roślinne i fauna: najbardziej odporne na oddziaływanie najpowszechniejszych zanieczyszczeń atmosferycznych: zbiorowiska liściaste (poza brzoźowymi, topolowymi), zbiorowiska segetalne (związane z ogrodami a także terenami zieleńców miejskich), zbiorowiska synantropijne (towarzyszące człowiekowi), fauna synantropijna, formy zieleni urządzonej.

Zdolność do regeneracji (36)

Z problemem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji, czyli *powrotu środowiska do stanu zbliżonego do tego, jaki występował przed wystąpieniem presji na środowisko*. Presja ta może mieć charakter naturalny lub antropogeniczny, przy czym w praktyce termin „regeneracja” najczęściej odnosi się do środowiska, które podlegało antropopresji. Generalnie, im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są jego możliwości regeneracyjne. Przy ocenie zdolności regeneracyjnych środowiska należy przyjąć założenie, że regeneracja następuje wyłącznie pod wpływem procesów naturalnych. Celowe działanie człowieka może znacznie przyspieszyć regenerację środowiska

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego na obszarze „Piasek” można podzielić na odznaczające się dużą, umiarkowaną oraz niską zdolnością do regeneracji:

Dużą zdolnością do regeneracji odznaczają się:

- powietrze atmosferyczne: duża zdolność do samooczyszczania się po ustaniu emisji zanieczyszczeń, może być utrudnione w terenach o osłabionej cyrkulacji powietrza, zwiększona zdolność do regeneracji w obszarze położonym przy Plantach Krakowskich i Parku Krakowskim,
- klimat akustyczny po ustaniu oddziaływania źródła hałasu,
- roślinność segetalna i synantropijna.

Umiarkowaną zdolnością do regeneracji odznaczają się:

- gleby z zanieczyszczeniami różnego pochodzenia.

Niską zdolność do regeneracji wykazują się:

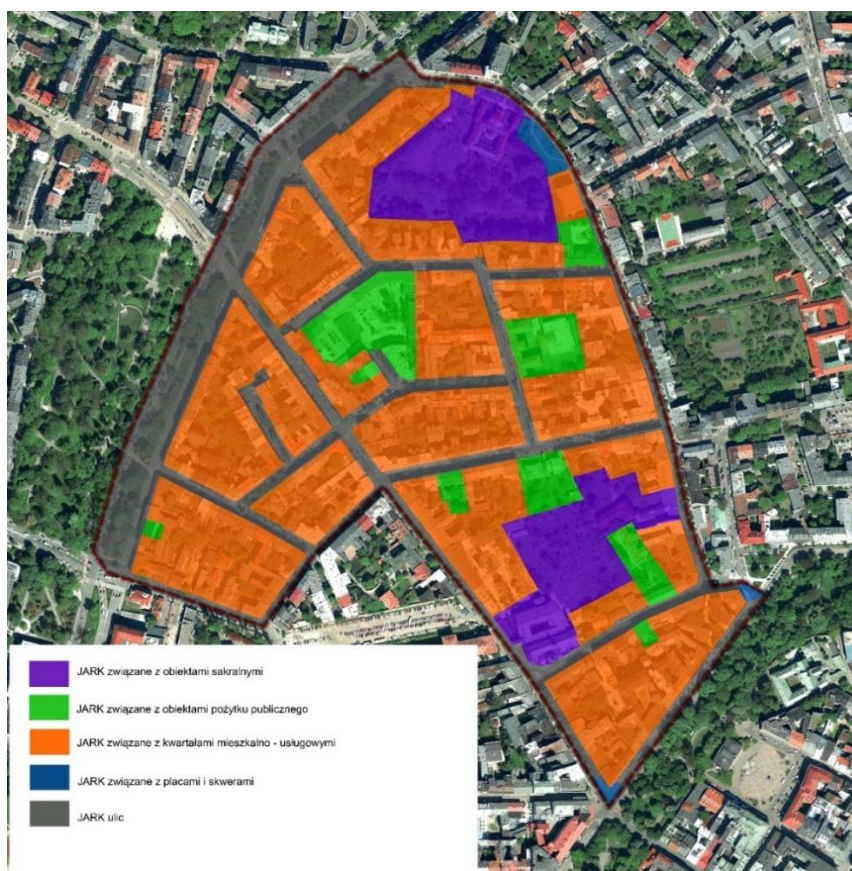
- wody podziemne,
- gleby i szata roślinna trwale przekształcone przez zabudowę i zainwestowanie,
- podłoże gruntowe,
- krajobraz.

2.3. Analiza krajobrazu

W celu analizy krajobrazu przedmiotowego obszaru dokonano jego podziału na Jednostki Architektoniczno - Krajobrazowe (JARK) oraz oznaczono elementy struktury krajobrazu. Taki system pozwala na skuteczną identyfikację i klasyfikację krajobrazu oraz właściwą jego waloryzację.

Na poniższym schemacie przedstawiono podział obszaru na jednostki. Podział został oparty na sposobie zagospodarowania obszaru, z rozróżnieniem funkcji poszczególnych terenów. Funkcja obszaru charakteryzuje sposób użytkowania obszaru, co za tym idzie cechuje krajobraz danej jednostki. Każda z jednostek różni się, przy czym nawet jednostki związane z tą samą funkcją mogą mieć inny charakter ze względu na podstawowe elementy krajobrazu. Wszystkie jednostki krajobrazowe w całości tworzą mozaikę składającą się w całość krajobrazu. Wydzielono następujące jednostki:

- JARK związane z obiektami sakralnymi,
- JARK związane z obiektami pożytku publicznego,
- JARK związane z kwartałami mieszkalno - usługowymi,
- JARK związane z placami i skwerami,
- JARK ulic



Ryc. 12. Podział obszaru na JARK.

JARK związane z obiektami sakralnymi

Na obszarze opracowania znajdują się dwa duże obszary związane z zabudową sakralną. Zazwyczaj tereny takie widoczne są z daleka ze względu na formę zabudowy, wysokie wieże kościelne, dzwonnice, duże skupiska zieleni wysokiej itp. W przypadku przedmiotu opracowania obiekty nie mają szczególnie dużych gabarytów i nie wyróżniają się z daleka w krajobrazie. Wynika to ze sposobu zagospodarowania terenu, otoczenia, na które składają się rzędy kamienic. Kościół Najświętszej Maryi Panny zlokalizowany jest u zbiegu ulic Garbarskiej i Karmelickiej. Jego barokowa sylweta wzorowana była na rzymskim kościele II Gesu. W krajobrazie w całości wyłania się dopiero przy niewielkiej odległości, wcześniej widać jedynie fragmenty fasady. Z dalszej odległości widoczna jest jedynie wieżyczka i kopuła. Podobnie jest w przypadku kościoła Opieki św. Józefa. Kościół wraz z klasztorem jest nieco cofnięty względem ul. Łobzowskiej. Wyłania się dopiero na zakręcie ulicy i widoczny jest w pełnej okazałości na końcu przedpola z zadbanymi rabatami kwiatowymi przed frontem założenia. Najmniej rozpoznawalnym w krajobrazie jest kościół Zmartwychwstańców. Jest on całkowicie ukryty na tyłach zabudowy kamienic przy ul. Łobzowskiej. We wszystkich przypadkach, założeniom towarzyszą ogrody.



Fot. 11. Kościół Najświętszej Maryi Panny.



Fot. 12. Kościół Opieki św. Józefa.

JARK związane z obiektami pożytku publicznego

Są to wyjątkowe jednostki ze względu na sposób ich zagospodarowania, związane przede wszystkim z oświatą, ochroną zdrowia, ale jest również komenda policji, czy placówka pocztowa. Obiekty są wkomponowane w pierzeje ulic. Formą wyróżnia się Komenda Miejska Policji ze względu na ceglane mury, a szpital przy ul. Siemiradzkiego przyciąga widokiem wysokiej zieleni, która otacza obiekt. Gmach liceum przy ul. Jana Sobieskiego odznacza się szeroką fasadą w stosunku do przylegających do niego kamienic



Fot. 13. Komenda Miejska Policji.



Fot. 14. Liceum Ogólnokształcące.

JARK związane z kwartałami mieszkalno-usługowymi

Zabudowa mieszkaniowo - usługowa na terenie opracowania przyjmuje formę kamienic, tworzących kwartały z wewnętrznymi podwórzami, z niewielkimi ogródkami otoczonymi ścianami. Funkcje są tu przemieszane. Mieszczą się tu zarówno lokale mieszkalne i usługowe. Pojawiają się usługi w parterach lub obiekty są w całości przekształcone na usługowe. Najczęściej są to hotele, hostele oraz banki. Często fasady są zdobione i bogate w ciekawe detale architektoniczne.

Zieleń zabudowy mieszkaniowo- usługowej ograniczona jest do podwórców wewnątrz kwartałów. Na frontach zabudowy pojawiają się niewielkie ogródki z kwitnącymi bylinami lub obsadzone krzewami. Przy zabudowie wielorodzinnej w postaci punktowców zieleń ma większe powierzchnie, obsadzone drzewami daje cień nad parkingami dla mieszkańców.

JARK-i tworzą krajobraz miejski kamienic z okresu historyzmu, secesji, modernizmu. Obecne są zarówno niewielkie kamienice jak również duże gmachy (np. siedziba Instytutu Pamięci Narodowej u zbiegu ulic Dunajewskiego i Garbarskiej).



Fot. 15. Usługa w parterze kamienicy.



Fot. 16. Fasady kamienic.

JARK związane placami i skwerami

Place miejskie mają niezwykle ważne znaczenie w kompozycji tkanki urbanistycznej. Pełnią między innymi funkcje swego rodzaju węzłów, od których rozchodzą się nitki ciągów komunikacyjnych. Często stanowią przedpola widokowe dla eksponowanych istotnych obiektów, skupiają ekspozycję pomnikami lub zamykają osie widokowe. W strukturze obszaru opracowania wyznaczono dwa takie miejsca. Pierwszy i największy to skwer przy klasztorze Karmelitanek. Pełni on funkcję zieleni miejskiej z alejkami i miejscami do odpoczynku. Drugie wydzielenie związane jest z placem przy ul. Dunajewskiego. Jest to raczej fragment całego skweru z pomnikiem Tadeusza Rejtana, który znajduje się poza obszarem opracowania. Niemniej w krajobrazie widoczny jest jako całość założenia i traktuje się jako jedną kompozycję z otoczeniem. Podobnie jest w przypadku terenu u zbiegu ulic Karmelickiej, Krupniczej, Dunajewskiego, Szewskiej i Straszewskiego. Formalnie nie ma tam placu, jest skrzyżowanie. Niemniej oprócz czysto komunikacyjnej funkcji teren ten posiada charakter pewnego rodzaju placu. Znajduje się tu punkt spotkań, są punkty gastronomiczne, teatr itp.. Skrzyżowanie zatem pełni też funkcje społeczne.



Fot. 17. Skwer przy ul. Łobzowskiej.



Fot. 18. Plac przy zbiegu ulic Dunajewskiego i Garbarskiej.

JARK ulic

W skali opracowania ulice wyznaczono jako osobne jednostki. Ciągi komunikacyjne posiadają tu swój charakter i bywa on inny dla każdej z nich. Najszerszy ciąg stanowi Aleja Słowackiego oraz Aleja Mickiewicza, stanowiące granice obszaru opracowania od strony północno zachodniej. To ulica z oddzielnymi jezdniami szerokim pasem zieleni. Powstała w miejsce nasypu kolei obwodowej i wału ziemnego z szeregiem bastionów Twierdzy Kraków, flankowanego fosą z drogami wewnątrz i na zewnątrz. Wzdłuż tego ciągu wzniesiono wiele gmachów, charakterystycznych i rozpoznawalnych w sylwecie miasta (np. Muzeum Narodowe, gmach Akademii Górniczo – Hutniczej, Kino Kijów). Na wysokości obszaru opracowania po drugiej stronie znajduje się Park Krakowski, duży obszar zielony.



Fot. 19. Aleja Juliusza Słowackiego.

Równoległy ciąg od strony wschodniej, będący również granicą opracowania to ul. Dunajewskiego. W przeszłości stanowiła fragment drogi okalającej miasto po zewnętrznej stronie murów obronnych, zwana jest I Obwodnicą. Od strony wschodniej przylega do zielonych Plant, od strony zachodniej wznoszą się zwarte pierzeje kamienic i gmachów o reprezentacyjnych fasadach. Ulica stanowi także istotny element kompozycji urbanistycznej miasta.



Fot. 20. Ulica Dunajewskiego.

Ul. Karmelicka stanowi niejako oś obszaru opracowania. Stanowi przedłużenie ulic Szewskiej. Jej historia sięga średniowiecza, niemniej obecna forma pochodzi z XIX w. Jest to najbardziej reprezentacyjny ciąg, mieści się wzdłuż niego wiele obiektów usługowych. Na fasadach kamienic umieszczono wiele billboardów i szyldów. Osią ciągu biegnie linia tramwajowa.



Fot. 21. Ulica Karmelicka.

Początkowy odcinek ulicy Czarnowiejskiej stanowi relikw rurealistycznego układu średniowiecznej Czarnej Wsi, odciętego przez obwód fortyfikacji Twierdzy Kraków (Aleje Trzech Wieszczów). Przechodzi w ulicę Dolnych Młynów.



Fot. 22. Ulica Czarnowiejska.

Pozostałe ciągi komunikacyjne, obudowane zwartymi pierzejami kamienic tworzą mniejsze lub większe wnętrza krajobrazowe, gdzie często u ich wylotu znajdują się ciekawe obiekty. Jest to częste rozwiązanie w kompozycji urbanistycznej, gdzie na zakończeniu ulic

lokalizowano atrakcyjne architektonicznie budynki dla ciekawego zamknięcia osi kompozycyjnych.



Fot. 23. Oś ulicy Lenartowicza zamykająca się widokiem na Budynek Komendy Miejskiej Policji.

2.4. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

2.4.1. Zmiany naturalne

Intensywność i rodzaj procesów środowiskowych zachodzących w omawianym obszarze jest ograniczona przez jego silne zainwestowanie. Można tu jednak zaobserwować zjawisko sukcesji ekologicznej. Sukcesję można zdefiniować jako sekwencję naturalnych zmian składu gatunkowego i struktury biocenoz. Gdy przebiega ona na obszarze już wcześniej zasiedlonym mówimy o sukcesji wtórnej. Sukcesja zmierza do odtworzenia się naturalnego zbiorowiska charakterystycznego dla lokalnych warunków środowiskowych. Nie należy jednak zakładać, że odtworzony ekosystem będzie identyczny z tym przed zniszczeniem.

Sukcesja dotyczy nielicznych i małych powierzchni fragmentów terenu. Nie zinventaryzowano większych powierzchniowo obszarów gdzie sukcesja roślinna jest bardziej widoczna.

2.4.2. Zmiany antropogeniczne

Ze względu na niewielką dostępność wolnej przestrzeni (teren intensywnie zabudowany) możliwość rozwoju nowej zabudowy na obszarze opracowania jest ograniczona.

Środowisko przyrodnicze obszaru miejskiego na przestrzeni lat uległo całkowitemu przekształceniu. Zainwestowaniu towarzyszy oczywiście roślinność, lecz naturalne pokrycie uległo antropopresji. Działalność człowieka doprowadziła do nieodwracalnych zmian w pokryciu i chociaż zieleń na obszarze opracowania występuje, to pierwotna szata roślinna całkowicie uległa gatunkom wprowadzonym przez człowieka.

Obszar projektowanego planu jako część dzielnicy katastralnej Piasek jest kreacją zasadniczo skończoną jako przestrzeń urbanistyczna. Jednakże w sytuacji braku planu miejscowego powstanie nowej zabudowy lub przekształcenia (nadbudowa/rozbudowa) istniejącej nie są wykluczone. W przypadku działań inwestycyjnych często bezpowrotnie zniszczeniu ulega zieleń we wnętrzach kwartałów zabudowy, w podwórzach kamienic, co prowadzi do dalszego zubażania zasobów przyrodniczych.

Jednocześnie zaznacza się, że pieczę nad obszarem sprawuje Małopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków, z uwagi na wpis układu urbanistycznego dawnej dzielnicy Piasek do rejestru zabytków.

2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne

1. Powierzchnia omawianego obszaru wynosi 36,2 ha. Stanowi on część ścisłego centrum Krakowa. Jest to obszar intensywnie zabudowany i zdefiniowany przestrzennie, stanowiący fragment koncentryczno - promienistej struktury urbanistycznej XIX i XX wiecznego Krakowa. Struktura ta opiera się na systemie obwodnic i promieniście rozchodzących się ulic, obudowanych zabudową pierzejową i tworzących kwartały, we wnętrzach których występują zespoły zieleni przydomowej i ogrodowej.
2. W granicach analizowanego obszaru zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w przeważającej części w zwartych kwartałach ukształtowanych wyznaczonym układem komunikacyjnym.
3. W obszarze „Piasek” nie występują obszary o szczególnych wartościach przyrodniczych i krajobrazowych objęte prawną formą ochrony przyrody. Zlokalizowane są tutaj natomiast pomniki przyrody. Nie występują tu płaty cennych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych oraz udokumentowane stanowiska roślin chronionych. Tereny objęte granicami opracowania obejmują siedliska chronionych gatunków zwierząt (ptaków i nietoperzy), zwłaszcza w obrębie występujących na obszarze zadrzewień (ogrody przy obiektach użyteczności publicznej, wnętrza innych kwartałów zabudowy i nasadzenia wzdłuż ulic, a także w obrębie samych budynków).
4. Powiązania przyrodnicze obszaru są znacznie ograniczone ze względu na izolację od sąsiednich terenów ciągami komunikacyjnymi o znacznym natężeniu ruchu jak również ze względu na znaczne zainwestowanie obszaru. Powiązania z terenami zewnętrznymi wytworzone są przez skupiska oraz szpalery drzew. Na uwagę zasługuje ul. Łobzowska i jej pasmowe powiązanie z Plantami Krakowskimi, jak również w kierunku ul. Szlak czy ul. Łobzowskiej. Powiązania poprzez zieleń wysoką wytworzone są również poprzez drzewa zlokalizowane w ciągu Alei Mickiewicza i Alei Słowackiego w kierunku sąsiadującego od zachodu Parku Krakowskiego.
5. Na obszarze opracowania występują liczne obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków oraz do ewidencji zabytków. Obszar opracowania znajduje się w granicach pomnika historii, w całości znajduje się w strefie buforowej obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO - Historycznego zespołu urbanistycznego i architektonicznego miasta Krakowa. Historyczny układ urbanistyczny wraz zabytkową i tradycyjną zabudową mają istotny wpływ na możliwości rozwoju nowego zainwestowania.
6. Z uwagi na znaczne zainwestowanie, założenia i cel mpzp powinny być ukierunkowane na ochronę istniejącej zieleni.
7. Priorytetowa jest ochrona i utrzymanie **terenów o najwyższych wartościach przyrodniczych**. Są to tereny przy obiektach sakralnych (ogród Zgromadzenia księży Karmelitów na Piasku przy ul. Karmelickiej, ogród Zgromadzenia Zmartwychwstania Pana Naszego Jezusa Chrystusa przy ul. Łobzowskiej, ogród Zgromadzenia Sióstr Karmelitanek Bosych przy ul. Łobzowskiej) pozostające jako największe zwarte tereny zielone na obszarze opracowania. Bez możliwości jakiegokolwiek zabudowy pozostać powinien także ogród Instytutu Pedagogiki UJ przy ul. Stefana Batorego. Istniejąca w nich zieleń powinna być zabezpieczona, podlegać konserwacji i pielęgnacji.
8. **Tereny o podwyższonych wartościach przyrodniczych** obejmujące zieleńce i skwery publiczne, które charakteryzują się znacznie większą powierzchnią zieloną lub większym skupiskiem dużych drzew, również powinny zostać zabezpieczone przed zabudową i likwidacją. Na szczególną uwagę zasługuje skwer ciągnący się wzdłuż Alei Słowackiego i Alei Mickiewicza, skwer zielony przy Klasztorze Karmelitanek, zieleń rosnąca w podwórzu przy ul. Czarnowiejskiej 23, ogrody przy willach i dawnym założeniu folwarcznym, ogrody przylegające do klasztornej zabudowy Karmelitów, zieleń rosnąca przy Instytucie Pedagogiki UJ.

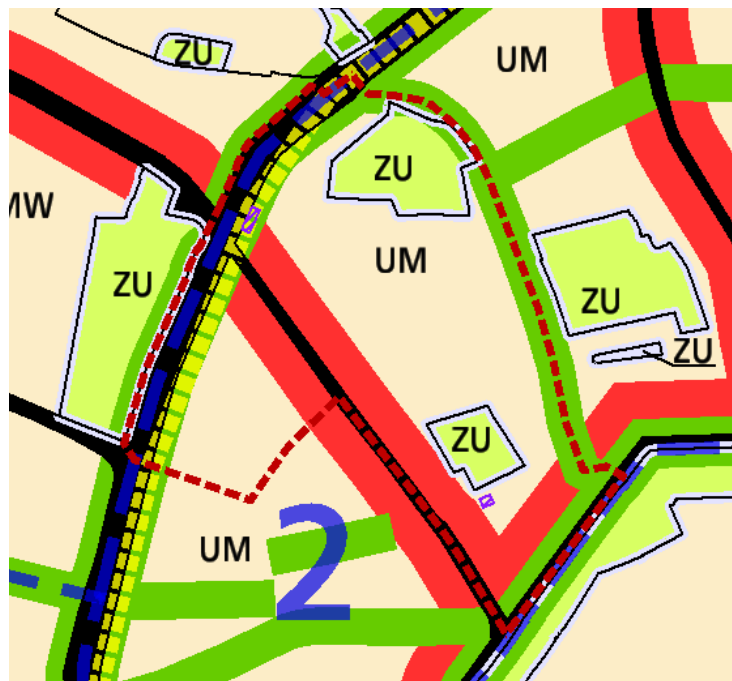
9. Ochronie powinny podlegać istniejące egzemplarze drzew. Drzewa odznaczające się w krajobrazie, cenne przyrodniczo winny podlegać szczególnej uwadze. W celu ich ochrony i zachowania, miejsca ich występowania powinno się wykluczyć lub ograniczyć spod możliwości zainwestowania. W związku z brakiem możliwości bezpośredniej identyfikacji stanu zdrowotnego drzew (w terenach niedostępnych) dopuszczalna jest weryfikacja ich statusu podczas dalszego procesu planistycznego lub inwestycyjnego.
10. Należy uwzględnić i zachować zieleń wewnątrz kwartałów zabudowy poprzez utrzymanie wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, zapewniającego zachowanie walorów przyrodniczych historycznego układu urbanistycznego.
11. Należy ograniczać likwidowanie terenów zieleni, w szczególności przy obiektach użyteczności publicznej oraz przestrzeni dostępnych publicznie.
12. Istniejąca zieleń towarzysząca układowi kompozycyjnemu obiektów kubaturowych powinna stanowić element spójnego przestrzennie założenia urbanistyczno-architektonicznego obejmującego zespół budowlany, pojedyncze budynki oraz różnorodne formy zieleni.
13. Dla właściwego ukształtowania przestrzeni publicznych z udziałem zieleni w formie zielonych ciągów powinno się kształtować zieleń w postaci nasadzeń drzew i krzewów w gruncie, o formie i skali dostosowanych do skali danego wnętrza krajobrazowego.
14. W granicach wskazanych **wnętrz urbanistycznych o pierwszorzędym znaczeniu w strukturze krajobrazu – do zachowania**: zachowania w istniejących granicach i w istniejącym stanie zagospodarowania wymagają obszerne posesje dawnych rezydencji, zespołów klasztornych oraz podworców i dziedzińców, takich jak:
 - wielkie ogrody klasztorne: Karmelitanek przy ul. Łobzowskiej i ul. Karmelitów przy ul. Karmelickiej,
 - zielone place przy kościele i klasztorze Zmartwychwstańców ul. Łobzowska 10,
 - zielone zaplecze domu ul. Garbarska 7,
 - zielone zaplecze domów ul. Batorego 8 i 10,
 - ogrody przy willach ul. Sobieskiego 18 i ul. Kochanowskiego 15,
 - przed fasadą kamienicy z krótkimi ryzalitowo wysuniętymi skrzydłami frontowymi (ogródki przedfrontowe np. Lenartowicza 3),
 - przed fasadą willi przy ul. Kochanowskiego 15,
 - przed domem przy ul. Łobzowskiej 24a,
 - przed kamienicami przy ul. Siemiradzkiego 8 i 10,
 - pomiędzy budynkami przy al. Słowackiego 13a – 13d,
 - w dziedzińcu kamienic wielkomiejskich z początku XX w., otoczonych oficynami (np. Dunajewskiego 6),
 - na zapleczu kamienic stojących w pierzejach : ogrody różnej wielkości, w tym niewielkie „ogrody jednego drzewa” (wg systematyki i terminologii Prof. Janusza Bogdanowskiego).Wszystkie w/w miejsca wymagają:
 - ochrony oraz szczególnej dbałości w decyzjach urbanistyczno – architektonicznych,
 - utrzymania i podkreślenia w kompozycjach urbanistycznych indywidualnych historycznych cech ukształtowania i zagospodarowania terenów,
 - ograniczenia możliwość realizacji nowych obiektów budowlanych,
 - zachowania istniejących zespołów przyrodniczych wraz z kształtowaniem zieleni wysokiej.

15. W granicach wskazanych **znaczących wewnątrz urbanistycznych powiązanych z wewnątrzami urbanistycznymi ulic** - zachowania wymaga charakter wewnątrz urbanistycznych - ulicznych i placowych w rejonie:
- ul. Łobzowskiej, przy klasztorze Karmelitanek,
 - ul. Karmelickiej.
- W/w miejsca wymagają:
- ochrony oraz ekspozycji elementów struktury przestrzennej,
 - zachowania lokalnych gabarytów.
16. W granicach wskazanych **terenów wymagających uporządkowania z uwzględnieniem wartości historycznych i kulturowym oraz z uwzględnieniem kształtowania i rozwoju zieleni** - uporządkowania wymagają wewnątrz urbanistyczne:
- ul. Sobieskiego 16c,
 - ul. Czarnowiejskiej 13 i 17.
- W/w miejsca wymagają:
- ograniczenia możliwość realizacji nowych obiektów budowlanych, ewentualne inwestycje muszą być podporządkowane ochronie zastanych wartości kulturowych, w tym istniejącemu układowi urbanistycznemu i lokalnemu kontekstowi zabytkowemu,
 - zachowania lokalnych gabarytów.
17. W granicach **terenu wskazanego do uporządkowania w zakresie struktury przestrzennej** - szczególnej staranności wymaga zagospodarowanie obecnie wolnych od zabudowy działek:
- przy Alei Słowackiego 3,
 - mieszkańców na terenie wydzielonym z obszernego majdanu d. koszarów Obrony Krajowej, ob. Policji przy ul. Siemiradzkiego (dojazd z ulic: Siemiradzkiego i Feldmana.
- Zabudowa podporządkowana musi być wartościom kulturowym, w tym istniejącemu układowi urbanistycznemu i lokalnemu kontekstowi zabytkowemu. Rozważyć można zbudowanie wielopoziomowo parkingu przy Alei Słowackiego 3.
18. **Na podstawie decyzji A-1446/M obejmującej wpisem do rejestru - układ urbanistyczny oraz zespół zabudowy dawnej dzielnicy katastralnej miasta Krakowa - „Piasek”,** można wskazać, iż w tej części miasta z uwagi na ekspozycję panoram i widoków na najstarsze zespoły zabudowy konieczne są ograniczenia gabarytów, utrzymanie dominujących walorów kulturowych, ograniczenie gęstości zabudowy oraz porządkowanie i zharmonizowanie nowych inwestycji z zabudową historyczną.
19. Szczególną uwagę należy zwrócić na główne ciągi zieleni, tak aby ich utrzymanie stanowiło kontynuację ciągłości systemu przyrodniczego i krajobrazowego. Ulice wskazane jako **ciągi komunikacyjne w zieleni wysokiej wskazane do zachowania i kształtowania** stanowią częściowo zasadnicze osie kompozycyjne tego obszaru, a wzbogacane o walory alei zielonych mogą w przyszłości pełnić rolę w kształtowaniu zrównoważonej struktury przestrzennej Miasta.
20. **W pozostałych ciągach komunikacyjnych wskazanych do kształtowania w kierunku alei reprezentacyjnych** powinno się odpowiednio kształtować zieleń.
21. Dostosowanie zabudowy do występujących warunków gruntowych, zagrożenia powodziowego i działania bariery odwadniającej.
22. Stosowanie rozwiązań ograniczających niską emisję.

3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

W 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 z dnia 3 marca 2010 r., zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.), zwanego dalej Studium, teren objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” znajduje się w granicach dwóch strukturalnych jednostek urbanistycznych: nr 2 „Pierwsza Obwodnica” i nr 7 „Łobzów” (w niewielkim fragmencie obejmującym jedynie część korytarza drogowego al. Adama Mickiewicza i al. Juliusza Słowackiego).



Ryc. 13. Granica obszaru projektu planu na tle planszy K1 Studium [1].

W granicach mpzp obszaru „Piasek” Studium określa następujące kategorie terenów (funkcje):

UM – Tereny zabudowy usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

Funkcja podstawowa

- Zabudowa usługowa realizowana jako budynki przeznaczone dla następujących funkcji: handel, biura, administracja, szkolnictwo i oświata, kultura, usługi sakralne, opieka zdrowotna, usługi pozostałe, obiekty sportu i rekreacji, rzemiosło, przemysł wysokich technologii wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże) oraz zielenią towarzyszącą zabudowie;
- Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wysokiej intensywności realizowana jako budynki mieszkaniowe wielorodzinne, (m.in. zabudowa osiedli mieszkaniowych, budynki wielorodzinne realizowane jako uzupełnienie tkanki miejskiej) wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie.

Funkcja dopuszczalna – Zieleń urządzona i nieurzządzona m. in. w formie parków, skwerów, zielenców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

ZU – Tereny zieleni urządzonej

Funkcja podstawowa - Różnorodne formy zieleni urządzonej (w tym obejmującej parki, skwery, zieleńce, parki rzeczne), zieleni izolacyjną, zieleni forteczną, zieleni założeń zabytkowych wraz z obiektami budowlanymi, ogrody działkowe, ogrody zoologiczne i botaniczne.

Funkcja dopuszczalna - Zabudowa realizowana jako terenowe obiekty i urządzenia sportowe, obiekty budowlane obsługujące tereny zieleni, takie jak: wypożyczalnie sprzętu sportowego, kawiarnie, cukiernie, oranżerie, cieplarnie, obiekty małej architektury, ogródki jordanowskie, urządzenia wodne, które nie zmniejszają określonego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, wody powierzchniowe, stawy oraz zbiorniki wodne poeksploatacyjne, różnorodne formy zieleni nieurządzonej, lasy, grunty rolne, cmentarze i grzebowiska dla zwierząt, jeżeli zostały wskazane w tabelach strukturalnych jednostek urbanistycznych.

KD – Tereny komunikacji

Funkcja podstawowa - Tereny komunikacji kołowej obejmujące korytarze podstawowego układu drogowo-ulicznego (w tym w przebiegu tunelowym), tereny pod autostrady, drogi ekspresowe i inne drogi publiczne (klasy głównej ruchu przyspieszonego, głównej i zbiorczej) oraz tereny miejskiej komunikacji szynowej, tereny i przystanki tramwaju, pętle tramwajowe i autobusowe.

Funkcja dopuszczalna - Parkingi wielopoziomowe przy pętlach komunikacji miejskiej.

W ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III Studium w zakresie jednostki urbanistycznej nr 2 „Pierwsza Obwodnica” określone zostały następujące kierunki zmian w strukturze przestrzennej:

- Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wraz z układem urbanistycznym do utrzymania, ochrony i uzupełnień oraz odtworzeń w lokalizacjach historycznej zabudowy;
- Istniejące zespoły obiektów usług o charakterze ponadlokalnym i metropolitalnym o funkcji naukowo-dydaktycznej, sakralnej, kultury i sztuki, sportu do utrzymania, ochrony rozwoju;
- Ochrona i kształtowanie istniejących oraz tworzenie nowych placów i skwerów miejskich o najwyższych walorach przestrzeni publicznych;
- Rewitalizacja/rehabilitacja wewnątrz urbanistycznych poprzez wprowadzenie zieleni urządzonej;
- Tworzenie reprezentacyjnej przestrzeni publicznej obudowanej usługami w parterach budynków w oparciu o główne ciągi komunikacyjne jednostki;
- Wnętrza historycznych kwartałów zabudowy do ochrony przed zabudową;
- Koncentracja zabudowy usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej o zwiększonej intensywności w rejonach przystanków metra;
- Ciągi komunikacyjne ul. Karmelicka (od Bagateli do ul. Stefana Batorego) i ul. Łobzowska kształtowane jako przestrzenie publiczne z zielenią urządzoną;
- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki powiązana z Alejami Trzech Wieszców oraz w oparciu o system transportu publicznego tramwaju i metra.

W zakresie standardów przestrzennych zmiana Studium wyznacza:

- Zabudowa wielorodzinna w formie kwartałów zabudowy i zabudowy pierzejowej wzdłuż ulic, tworzącej kwartały zwartej zabudowy śródmiejskiej;
- Zabudowa usługowa wbudowana i zespoły zabudowy usługowej;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (UM) min. 20%, a w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min.50%;
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni urządzonej (ZU) min. 80%.

W zakresie wskaźników zabudowy:

- Wysokość zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (UM) do 20m;
- W uzasadnionych sąsiednią zabudową i funkcją przypadkach dopuszcza się zmianę wysokości zabudowy.

W zakresie środowiska kulturowego:

- Licznie występujące zespoły i obiekty ujęte w gminnej ewidencji zabytków, w tym wpisane do rejestru zabytków;
- Strefy ochrony konserwatorskiej:
 - Buforowa obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO – obejmuje całość jednostki (poza niewielkim fragmentem obejmującym jedynie część korytarza drogowego al. Adama Mickiewicza i al. Juliusza Słowackiego)
Strefa buforowa zawiera się w historycznych granicach rdzenia Twierdzy Kraków (o poszerzonym po 1888 r. zasięgu) i obejmuje układ koncentrycznych obwodnic z siatką promieniście rozchodzących się ulic oraz część historycznych struktur Krakowa (miast, przedmieść i jurydyk) wraz z XIX i XX-wiecznymi zespołami zabudowy o wysokich wartościach kompozycyjnych i o wyraźnych cechach stylowych, reprezentujących historyzm, secesję i modernizm.
 - Ochrony wartości kulturowych – obejmuje całość jednostki
Strefa ochrony wartości kulturowych wyznaczona została w celu zachowania walorów kulturowych istniejących układów urbanistycznych, zespołów zabudowy, pojedynczych obiektów architektonicznych zachowanej historycznej sieci drożnej (w tym dróg fortecznych dawnej Twierdzy Kraków), założeń zieleni oraz pomników, kapliczek i krzyży przydrożnych, a także w celu kształtowania nowych, wartościowych składników środowiska kulturowego.
Z uwagi na niejednorodny stan zachowania zasobów zawartych w strefie wyróżnione zostały kategorie dominacji, rewaloryzacji i integracji. Obszar opracowania znajduje się w granicach strefy dominacji.
 - Ochrony sylwety Miasta – obejmuje całość jednostki
Strefa ochrony sylwety Miasta została wyznaczona w celu ochrony obszarów, które tworzą unikalną sylwetę Krakowa i wymagają wprowadzenia zakazów zainwestowania w terenach otwartych oraz ograniczeń gabarytowych w terenach przewidzianych do zainwestowania - pozwalających na właściwą ochronę sylwety Krakowa.
 - Ochrony i kształtowania krajobrazu – obejmuje całość jednostki
Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu wyznaczona została w celu zachowania najcenniejszych widoków i panoram na sylwetę Miasta oraz w celu ochrony krajobrazu Krakowa, w tym tworzących go elementów środowiska przyrodniczego, krajobrazu miejskiego i krajobrazu warownego.
Obszar projektowanego planu przecinają osie powiązań widokowych pomiędzy kopcami krakowskimi.
 - Nadzoru archeologicznego – obejmuje całość jednostki.
Strefa służy ochronie występujących na obszarze Krakowa zabytków archeologicznych nieruchomych i ruchomych (pozostałości osadnictwa, cmentarzysk i innych relikwów działalności człowieka).

Wskazania dla wybranych elementów:

- Ochrona zabytkowych układów urbanistycznych, zespołów i obiektów, poprzez obejmowanie częściową lub pełną ochroną konserwatorską;

- Utrzymanie historycznych układów urbanistycznych wraz z zabytkową i tradycyjną zabudową; nowa zabudowa w obrębie ww. układów o gabarytach uwzględniających zachowaną zabudowę historyczną i tradycyjną;
- Objęcie planami zagospodarowania przestrzennego strefy buforowej obszaru wpisanego na Listę UNESCO;
- Ochrona i kształtowanie przestrzeni (...) placu przed kościołem oo. karmelitów;
- Ochrona zespołów zieleni, wraz z wyposażeniem ich przestrzeni (...), parkowych, klasztornych (m.in. ss. karmelitanek bosych przy ul. Łobzowskiej, oo. karmelitów na Piasku), oraz zespołów zieleni towarzyszących wewnątrz kwartałów zabudowy;
- Ustalenie zasad porządkowania przestrzeni publicznych i ich wyposażenia (nawierzchni, małej architektury, nośników informacji wizualnej, w tym reklam);
- Kontynuacja programu iluminacji: wewnątrz urbanistycznych oraz zespołów i obiektów zabytkowych.

W zakresie środowiska przyrodniczego:

- Jednostka w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi o prawdopodobieństwie występowania wody tysiącletniej Q0,1% (rzeka Wisła) – południowa część jednostki;
- Obszary o najwyższych walorach przyrodniczych (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
- Zieleń przydomowa, towarzysząca zabudowie do ochrony;
- Korytarz ekologiczny Wisły oraz połączenie Błóń Krakowskich z Plantami oraz połączenie Młynówki Królewskiej z Plantami.

W zakresie komunikacji:

- Drogi:
 - układu podstawowego – w klasie Z: Aleje Trzech Wieszców,
 - pozostałe – lokalne i dojazdowe; z lokalnymi ograniczeniami bezpośredniego dostępu samochodów:
- Transport zbiorowy – linie tramwajowe układu śródmiejskiego na 8 kierunkach promienistych i 1 kierunku średnicowym,
- Strefa ograniczeń parkowania.

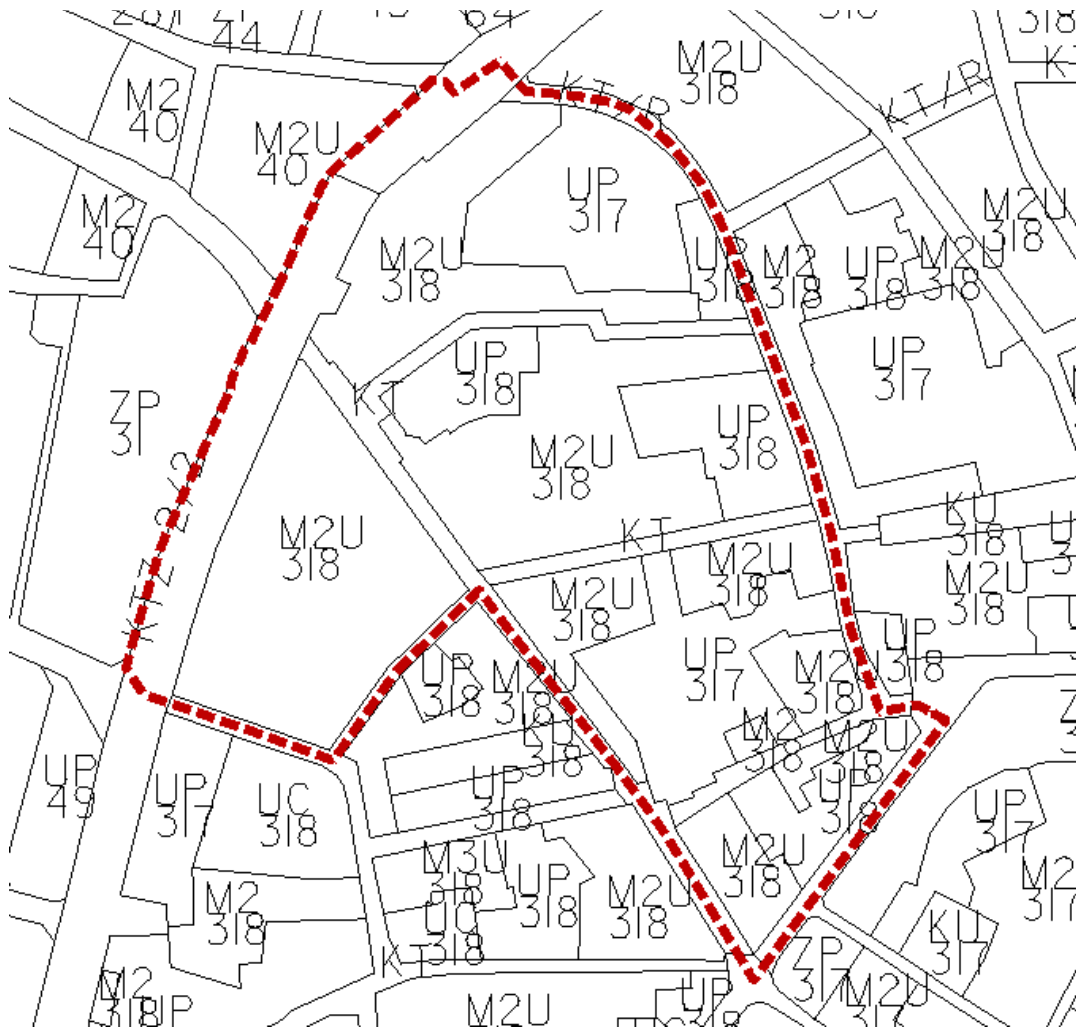
W zakresie infrastruktury:

- Priorytetowy obszar wskazany do zmiany technologii grzewczej.

3.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego

W obszarze objętym sporządzanym planem obowiązywał Miejskowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa zatwierdzony uchwałą Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r. Plan ten utracił moc po 1 stycznia 2003 r., niemniej jednak jego ustalenia stanowią nadal istotne uwarunkowania w zakresie dotychczasowego przeznaczenia terenów.

W granicach objętych planem znajdowały się tereny oznaczone symbolami: M2U, M2, UP, KT, KTZ 2/2, KT/R.



Ryc. 14. Obszar opracowania na tle przeznaczeń ustalonych w Miejscowym planie ogólnym z 1994 r.

Obszar Mieszaniowo-Uługowy - (Obszar M2U) z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami publicznymi i komercyjnymi stanowiącymi nie mniej niż 30% powierzchni terenu lub powierzchni użytkowej o intensywności mieszkaniowo-usługowej (netto): M2U: 1,2 - 1,7, liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.

Obszar Mieszaniowy - (Obszar M2) z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z urządzeniami i obiektami towarzyszącymi, o intensywności zabudowy mieszkaniowej (netto) 0,85 - 1,2, liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.

Obszar Usług Publicznych - (Obszar UP) z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod:

- 1/ usługi nauki, oświaty, kultury, a także usługi zdrowia i opieki społecznej,
- 2/ obiekty administracji publicznej,
- 3/ obiekty sakralne,
- 4/ urządzenia specjalne (w tym zakłady karne),
- 5/ inne usługi publiczne.

Obszar Tras Komunikacyjnych - (Obszar KT) z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod:

- 1/ tereny kolejowe,
- 2/ tereny wydzielonej komunikacji szynowej,

- 3/ autostrady, ulice ekspresowe, ulice główne ruchu przyspieszonego, ulice główne, ulice zbiorcze oraz lokalne,
- 4/ ulice pieszo-jezdne,
- 5/ ciągi dla komunikacji pieszej i rowerowej.

Zasady zagospodarowania terenu zostały również określone w ustaleniach stref polityki przestrzennej. Obszar planu znajdował się w następujących strefach:

- Strefa ochrony wyjątkowych wartości kulturowych (nr 2),
- Strefa rewaloryzacji wysokich wartości kulturowych (nr 3),
- Strefa ochrony ekologicznej centrum miasta (nr 10),
- Strefa intensywności wielkomiejskiej (nr 18).

3.3.Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych

Ochrona przyrody

W obszarze „Piasek” nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.2022.916) ani też nie planuje się ich ustanowienia, natomiast występują tu siedliska chronionych gatunków zwierząt w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U.2016.2183 z późn. zm.). Są to siedliska związane z występującą na obszarze zielenią oraz zadrzewieniami (ogrody przy obiektach użyteczności publicznej, wnętrza kwartałów zabudowy, nasadzenia wzdłuż ulic), a także w obrębie budynków. Dla przykładu można wymienić obserwowane nietoperze (wszystkie gatunki podlegają ochronie ścisłej) i ptaki (gatunki o różnym statusie ochrony) zasiedlające budynki oraz zadrzewienia [8].

W granicach projektowanego planu znajdują się trzy pomniki przyrody:

- 1) **miłorząb dwuklapowy (*Ginkgo biloba*)** przy ul. Batorego 12 (nr rejestru wojewódzkiego: 126101-006) podlegający ochronie na mocy Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30.01.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Krakow. Nr 5, poz. 13),
- 2) **dąb szypułkowy (*Quercus robur*)** przy ul. Batorego 14 (nr rejestru wojewódzkiego: 126101-007) podlegający ochronie na mocy Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30.01.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Krakow. Nr 5, poz. 13),
- 3) **wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*)** przy ul. Karmelickiej 51 (nr rejestru wojewódzkiego: 126101-020) podlegający ochronie na mocy Rozporządzenia Nr 31 Wojewody Krakowskiego z dn. 16.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krakow. Nr 28, poz. 238).

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru projektu planu znajduje się pomnik przyrody ustanowiony Uchwałą Nr XXXI/406/07 Rady Miasta Krakowa z dnia 19 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2008 r., nr 9, poz. 63) – **dąb szypułkowy (*Quercus robur*)** przy Skwerze Rejtana.

Na omawianym obszarze nie występują płyty cennych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych oraz udokumentowane stanowiska roślin chronionych [8].

Ochrona środowiska kulturowego

Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 840), obiektami podlegającymi ochronie są zabytki nieruchome, zabytki ruchome, zabytki archeologiczne a formami ochrony zabytków są:

- wpis do rejestru zabytków,
- wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa,
- uznanie za pomnik historii,
- utworzenie parku kulturowego,
- ustalenia ochrony m.in. w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie obszaru objętego sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zabytki chronione są w formie wpisu do rejestru i uznania za pomnik historii.

W granicach obszaru nie został utworzony park kulturowy, brak jest zabytków wpisanych na Listę Skarbów Dziedzictwa.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zgodnie z w/w ustawą uwzględnia się w szczególności ochronę:

- zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru i ich otoczenia,
- innych zabytków nieruchomości, znajdujących się w gminnej ewidencji zabytków,
- parków kulturowych.

Obszar objęty sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” zlokalizowany jest w granicach układu urbanistycznego oraz zespołu zabudowy dawnej IV dzielnicy katastralnej miasta Krakowa – „Piasek”, wpisanego do rejestru zabytków na podstawie decyzji z dnia 15.10.2015r., pod numerem **A-1446/M**; w granicach wyznaczonych przez:

- a) północną pierzeję ul. Piłsudskiego,
- b) wschodnią pierzeję Aleją Mickiewicza i Aleją Słowackiego,
- c) północno - zachodnią pierzeję ul. Łobzowskiej i Gancarskiej,
- d) zachodnią pierzeję ul. Dunajewskiego, Podwale i Staszewskiego.

OBIEKTY WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Na obszarze sporządzanego planu miejscowego dla obszaru Piasek rejestr zabytków obejmuje 42 zabytki nieruchome.

LISTA ŚWIATOWEGO DZIEDZICTWA UNESCO

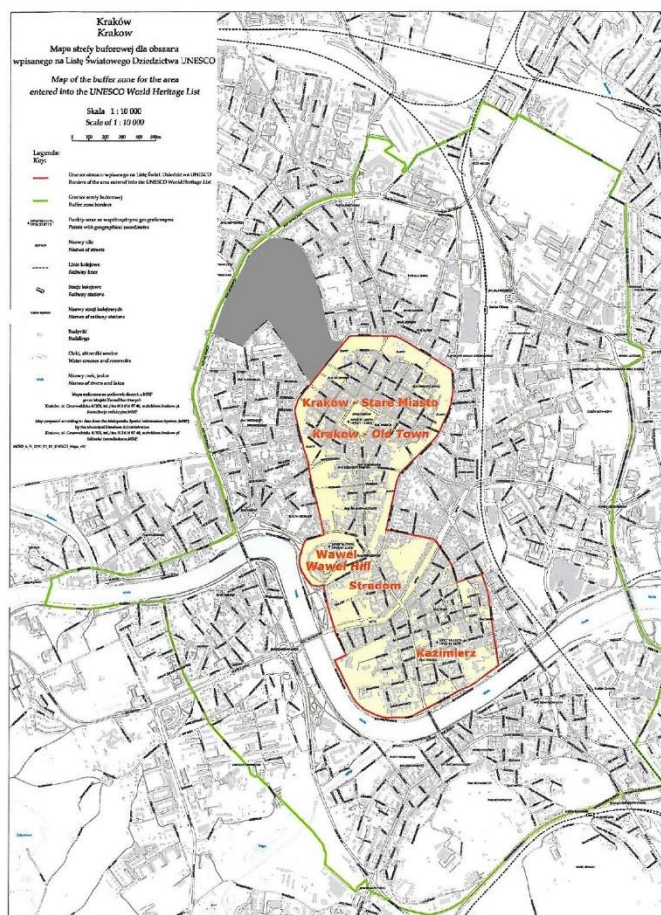
Teren w granicach opracowania w całości znajduje się w strefie buforowej obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNSECO – Historycznego zespołu urbanistycznego i architektonicznego miasta Krakowa.

Strefa obejmuje układ urbanistycznym dziewiętnastowiecznego Krakowa, w obrębie rdzenia Twierdzy Kraków, który nakreślił główne kierunki rozwoju urbanistycznego miasta.

Konsekwentna realizacja planu zabudowy Krakowa począwszy od połowy XIX w. do końca dwudziestolecia międzywojennego pozwoliła zachować czytelny, klarowny kształt układu urbanistycznego miasta. Kształt Twierdzy uwzględniał topografię najbliższych okolic ówczesnego Krakowa i Podgórze, stopień ich zurbanizowania, a także granice administracyjne miasta i sąsiednich gmin. Zachowana sieć dróg, węzły komunikacyjne, tereny urządzonej zieleni oraz zabytkowa zabudowa są materialnym świadectwem dziewiętnastowiecznych koncepcji urbanistycznych.

Na terenie strefy buforowej wyodrębnić można historyczne układy urbanistyczne o wyraźnej ciągłości historycznej. Układ urbanistyczny tej części miasta powstał w wyniku świadomego działania człowieka i do dziś zachowuje czytelny i klarowny ład przestrzenny.

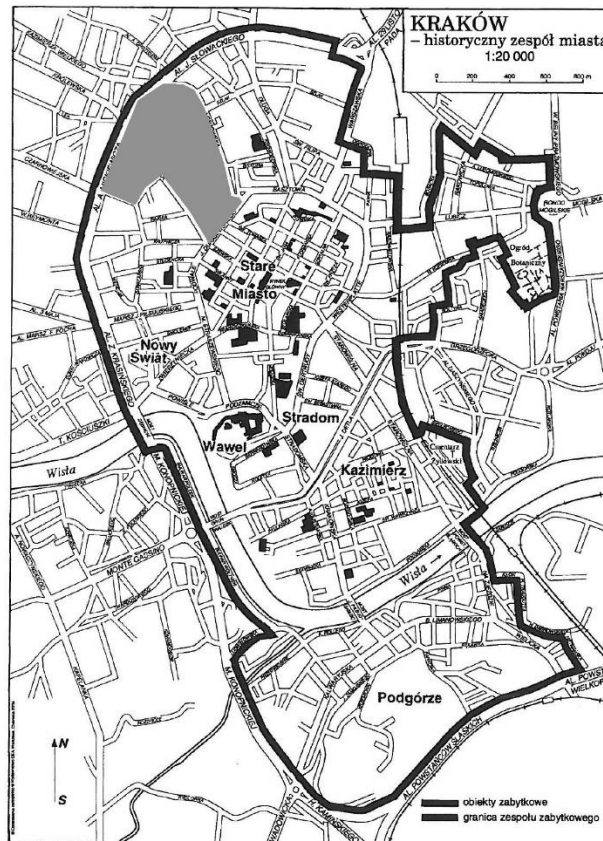
Strefę buforową utworzono w celu ochrony obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, a szczególnie ochrony sylwety tej części miasta.



Ryc. 15. Strefa buforowa dla obszaru wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO wraz z lokalizacją obszaru „Piasek”.

POMNIK HISTORII

Analizowany obszar zawiera się w granicach pomnika historii „Kraków – Historyczny Zespół Miasta”, ustanowionego Zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8.09.1994r. (M.P. z 1994r. Nr 50, poz. 418). Celem ochrony pomnika historii zgodnie z paragrafem 2 zarządzenia jest zachowanie ze względu na wyjątkowe, uniwersalne wartości historyczne, artystyczne oraz wartości niematerialne, autentyczności historycznego układu urbanistyczno – architektonicznego Krakowa, ukształtowanego w ciągu tysiącletniej historii, stanowiącego jeden z czołowych kompleksów artystyczno – kulturalnych Europy.



Ryc. 15. Pomnik historii „Kraków – Historyczny Zespół Miasta” wraz z lokalizacją obszaru „Piasek”.

OBIEKTY UJĘTE W EWIDENCJI ZABYTKÓW [8]

W granicach obszaru opracowania zlokalizowanych jest 188 obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków Krakowa, która została założona w oparciu o wykaz obiektów zabytkowych zawartych w ewidencji wojewódzkiej, przekazany przez Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków 06.02.2011 r. Po weryfikacji i aktualizacji danych lista adresowa „nowej” gminnej ewidencji zabytków została, zgodnie z *Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* zatwierdzona przez MWKZ pismem z 24.07.2013 r.

W granicach obszaru opracowania zlokalizowanych jest także 17 obiektów ruchomych (kapliczki, krzyże, tablice) ujętych w gminnej ewidencji zabytków Krakowa.

STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Zabytki archeologiczne zgodnie z *ustawą z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, to zabytki nieruchome, będące powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy będący tym wytworem.

Całość obszaru objętego sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Piasek” znajduje się w granicach strefy nadzoru archeologicznego.

Opracowano w oparciu o poz. 41, 50, 51 z przytoczonej do opracowania ekofizjograficznego literatury.

4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu (rozdział II) zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2022 r., poz. 503) zostały sformułowane ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu:

Zasady zagospodarowania terenów:

1. Określono tereny obejmujące *strefę zabudowy śródmiejskiej*.
2. *Ustala się zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²*.
3. *Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem*.
4. *W ramach wydzielonych terenów o określonym przeznaczeniu i ustalonych zasadach lub warunkach zagospodarowania dopuszcza się realizację jedynie obiektów i urządzeń budowlanych, wskazanych w ustaleniach planu oraz prowadzenie robót budowlanych przy zachowaniu ustalonych planem parametrów i wskaźników*.

oraz sformułowane jako zasady, wymagania i warunki, dotyczące:

- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy** – w tym: *zasady sytuowania obiektów budowlanych na działce budowlanej, ustalenia dla istniejących obiektów, zasady dotyczące stref uzupełnienia zabudowy, zasady dotyczące elewacji budynków, kształtowania dachów, inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej (w tym telefonii komórkowej), zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych (z wyjątkami), zasady dotyczące iluminacji obiektów;*
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu** – w tym: *informacje o pomnikach przyrody, zasady kształtowania i urządzania zieleni, zasady dotyczące stref zieleni, stref ochrony cennych drzew, strefy zielonych alei, informacje na temat i ustalenia dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego, informacje na temat obszarów zagrożenia powodzią obejmującego tereny o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi 0,2% (raz na 500 lat), wskazanie dotyczące wykonywania odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi, zasady ochrony przed hałasem, zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z określeniem wyjątków), nakaz stosowania rozwiązań technicznych umożliwiających swobodną migrację zwierząt, zakaz wykonywania instalacji na paliwa stałe, zakaz wykonywania prac ziemnych polegających na nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego (z wyjątkiem);*
- **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej** – w tym: *informacje na temat strefy buforowej Listy Światowego Dziedzictwa UNESCO, pomnika historii „Kraków – Historyczny Zespół Miasta”, obiektów i obszarów wpisanych do rejestru zabytków, obiektów ujętych w gminnej ewidencji zabytków, informacje dotyczące zabytków archeologicznych, informacja na temat określonych elementów zagospodarowania przestrzennego podlegających ochronie zgodnie z zasadami określonymi planem, nakazy dotyczące ochrony i kształtowania *kwartałów zabudowy*, informacje dotyczące *ochrony kształtu bryły i gabarytów* oraz częściowej *ochrony gabarytów*, ustalenia dla *historycznych i zabytkowych ogrodzeń*;*
- **kształtowania przestrzeni publicznych** – w tym: *dotyczące kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych, zasady dotyczące nawierzchni;*
- **scalania i podziału nieruchomości;**

- **utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej** – w tym w zakresie: ogólnych zasad obsługi obszaru, zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, zaopatrzenia w ciepło, zaopatrzenia w energię elektryczną, telekomunikacji;
- **utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.**

4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

W ustaleniach szczegółowych (rozdział III projektu planu) określono przeznaczenie terenów, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów.

W granicach obszaru wyznaczono następujące tereny:

- **MW.1.1 – MW.1.7, MW.2.1 – MW.2.4, MW.3.1 – MW.3.6, MW.4.1 – MW.4.4, MW.5.1 – MW.5.8, MW.6.1 – MW.6.6, MW.7.1 – MW.7.6, MW.8.1 – MW.8.4, MW.9.1, MW.10.1 – MW.10.3** – Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi,
- **MWu.1.1 – MWu.1.9, MWu.2.1 – MWu.2.4, MWu.3.1 – MWu.3.6, MWu.4.1 – MWu.4.4, MWu.5.1 – MWu.5.5, MWu.6.1 – MWu.6.7, MWu.7.1 – MWu.7.7, MWu.8.1 – MWu.8.8, MWu.9.1 – MWu.9.15, MWu.10.1 – MWu.10.8** – Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi lub budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi z usługami,
- **MW/U.1.1 – MW/U.1.4, MW/U.2.1 – MW/U.2.2, MW/U.3.1 – MW/U.3.4, MW/U.4.1 – MW/U.4.5, MW/U.6.1 – MW/U.6.4, MW/U.7.1, MW/U.8.1 – MW/U.8.2, MW/U.9.1 – MW/U.9.13, MW/U.10.1 – MW/U.10.7** – Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usługowej o podstawowym przeznaczeniu pod: zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi z usługami lub budynkami usługowymi,
- **U.3.1, U.4.1, U.7.1 – U.7.3, U.9.1 – U.9.3** – Tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi,
- **Uk.5.1, Uk.9.1, Uk.9.2** – Tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu usług sakralnych,
- **Uo.1.1, Uo.6.1, Uo.6.2, Uo.8.1, Uo.9.1** – Tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu usług oświaty i wychowania, nauki i szkolnictwa wyższego, kultury i sztuki,
- **Uz.5.1, Uz.6.1** – Tereny zabudowy usługowej, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami usługowymi z zakresu ochrony zdrowia,
- **ZPk.5.1, ZPk.9.1, ZPk.9.2, ZPk.9.3** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią urządzonej w formie ogrodów, w tym ogrodów przykościelnych i przykościelnych,
- **ZPp.4.1, ZPp.5.1, ZPp.5.2, ZPp.7.1** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod skwery, zieleńce,
- **ZPr.10.1, ZPr.10.2** – Tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią w historycznym przebiegu dawnej Młynówki Królewskiej,
- **E.5.1** – Teren infrastruktury technicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu infrastruktury elektroenergetyki,
- **KP.9.1** – Teren placu, o podstawowym przeznaczeniu pod plac miejski,
- **Tereny Komunikacji z podziałem na:**
 - **KDZT.1** – Teren drogi publicznej, o podstawowym przeznaczeniu pod drogę publiczną klasy zbiorczej z torowiskiem tramwajowym,

- **KDLT.1, KDLT.2 – Tereny dróg publicznych**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy lokalnej z torowiskiem tramwajowym,
- **KDL.1 – KDL.3 – Tereny dróg publicznych**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy lokalnej,
- **KDD.1 – KDD.11 – Tereny dróg publicznych**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne klasy dojazdowej,
- **KDW.1 – Teren drogi wewnętrznej**, o podstawowym przeznaczeniu pod drogę wewnętrzną.

Ze względu na położenie obszaru w ścisłym centrum Krakowa oraz obecny stopień zainwestowania zdecydowana większość terenów przeznaczona została pod zabudowę. W głównej mierze jest to zabudowa mieszkaniowa i usługowa – wyznaczono tereny wyłącznie pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną (MW), wyłącznie pod zabudowę usługową (U), ale także pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi lub budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi z usługami (MWu) oraz pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi z usługami lub budynkami usługowymi (MW/U). W projekcie planu dla zdecydowanej większości wydzielonych terenów przeznaczonych pod zabudowę poświęcony został osobny paragraf projektu uchwały, co pozwoliło na bardzo precyzyjne ustalenia, zwłaszcza dla obiektów zabytkowych. W ustaleniach odnoszących się do poszczególnych terenów określono następujące parametry:

- minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego,
- wskaźnik intensywności zabudowy,
- maksymalną wysokość zabudowy.

Ponadto wymienione zostały obiekty zabytkowe (dane adresowe) znajdujące się w poszczególnych terenach, zasady ich ochrony oraz dopuszczony zakres prowadzenia prac budowlanych.

W przeznaczeniu poszczególnych terenów mieści się zieleni towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane, takie jak:

- 1) *obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, z wyjątkiem:*
 - a) *stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych,*
 - b) *urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, jeśli ich moc przekracza wartość określoną (...), a w przypadku instalacji wykorzystujących energię wiatru – instalacji innych, niż wskazane (w projekcie planu);*
- 2) *niewyznaczone na rysunku planu: dojścia piesze, dojazdy i trasy rowerowe;*
- 3) *miejsca parkingowe (postojowe) i stanowiska postojowe dla rowerów, na zasadach określonych (w projekcie planu);*
- 4) *obiekty i urządzenia budowlane podziemnej komunikacji szynowej, w tym metra;*
- 5) *budynki gospodarcze, garaże, wiaty i altany o maksymalnej wysokości zabudowy nie przekraczającej 5 m, chyba, że w §16-§65 zapisano inaczej.*

Ze względu na położenie w ścisłym centrum miasta, na terenie silnie zurbanizowanym, szczególnie istotne pozostają ustalenia dotyczące terenów zieleni. W projekcie planu podzielono jest na trzy kategorie:

- **ZPk (ZPk.5.1, ZPk.9.1, ZPk.9.2, ZPk.9.3)** – tereny o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni urządzoną w formie ogrodów, w tym ogrodów przyklasztornych i przykościelnych – są to duże tereny zieleni towarzyszące zabudowie sakralnej (ogrody ozdobne, ogrody użytkowe). Stanowią tereny niedostępne publicznie lub udostępniane za zgodą i na zasadach zarządzających terenami – funkcje istniejące przewidziane do kontynuacji w przyszłym zagospodarowaniu,

- **ZPp** (ZPp.4.1, ZPp.5.1, ZPp.5.2, ZPp.7.1) – tereny o podstawowym przeznaczeniu pod skwery, zieleńce – tereny zieleni w przestrzeni publicznej ulic. Wyróżnia się tu skwer przy ul. Łobzowskiej – Park Kieszonkowy Ogród Kwietny,
- **ZPr** (ZPr.10.1, ZPr.10.2) – tereny o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń w historycznym przebiegu dawnej Młynówki Królewskiej – niewielkie tereny niedostępne publicznie.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie planowanych terenów zieleni wraz z parametrami i wskaźnikami zawartymi w ustaleniach szczegółowych projektu planu (rozdział III projektu planu).

Tab. 1. Przeznaczenia terenów oraz wskaźniki zagospodarowania dla terenów zieleni urządzonej.

Symbol	Dopuszczenie lokalizacji/wybrane ustalenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń urządzoną w formie ogrodów, w tym ogrodów przyklasztornych i przykościelnych				
ZPk.5.1	<ul style="list-style-type: none"> – dopuszcza się utrzymanie funkcji w istniejących budynkach, – zakaz lokalizacji budynków, – dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury 	80%	0,2	5m
ZPk.9.1 ZPk.9.2 ZPk.9.3	<ul style="list-style-type: none"> – zakaz lokalizacji budynków, – dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury w terenie ZPk.9.3, – dopuszczenie lokalizacji terenowych urządzeń sportu i rekreacji, w terenach ZPk.9.1 i ZPk.9.2 	80%	-	5m
Tereny o podstawowym przeznaczeniu pod skwery, zieleńce				
ZPp.4.1	<ul style="list-style-type: none"> – zakaz lokalizacji budynków, – dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury 	60%	-	5m
ZPp.5.1 ZPp.5.2	<ul style="list-style-type: none"> – zakaz lokalizacji budynków, – dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury, – dopuszczenie lokalizacji placu zabaw w terenie ZPp.5.2 	60%	-	5m
ZPp.7.1	<ul style="list-style-type: none"> – zakaz lokalizacji budynków, – dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury 	90%	-	5m
Tereny o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń w historycznym przebiegu dawnej Młynówki Królewskiej				
ZPr.10.1 ZPr.10.2	<ul style="list-style-type: none"> – zakaz lokalizacji budynków, – dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury 	60%	-	5m

W przestrzeni obszaru projektu planu ważną rolę odgrywają również tereny komunikacji oraz teren placu.

Tab. 2. Wskaźniki zagospodarowania dla terenu placu miejskiego.

Symbol	Dopuszczenie lokalizacji/wybrane ustalenia	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego	Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny o podstawowym przeznaczeniu pod plac miejski				
KP.9.1	<ul style="list-style-type: none"> – dopuszcza się lokalizację: <ol style="list-style-type: none"> 1) ogródków kawiarnianych i gastronomicznych, 2) tymczasowych obiektów budowlanych (określonych w projekcie planu), o maksymalnej powierzchni zabudowy obiektu: 10m², – zakaz lokalizacji budynków 	20%	-	5m 3,5m dla obiektów, o których mowa w § 7 ust. 13 pkt 2

Tab. 3. Przeznaczenia podstawowe oraz dopuszczenia dla terenów komunikacji.

Symbol/przeznaczenie podstawowe	Typy dopuszczonych obiektów i przeznaczenie uzupełniające
<p>Tereny dróg publicznych, o podstawowym przeznaczeniu pod drogi publiczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) klasy zbiorczej z torowiskiem tramwajowym, oznaczona symbolem KDZT.1, b) klasy lokalnej z torowiskiem tramwajowym, oznaczone symbolami: KDLT.1, KDLT.2, c) klasy lokalnej, oznaczone symbolami: KDL.1, KDL.2, KDL.3, d) klasy dojazdowej, oznaczone symbolami: KDD.1 – KDD.11 <p>pod budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącym zarządzaniu drogą, prowadzeniu i obsłudze ruchu drogowego oraz ochronie akustycznej przyległych terenów.</p>	<p>Dopuszcza się lokalizację:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami; 2) obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej. <p>Ustala się maksymalną wysokość zabudowy: 15 m.</p>
<p>Teren drogi wewnętrznej, o podstawowym przeznaczeniu pod drogę wewnętrzną, oznaczone symbolami: KDW.1,</p> <p>pod budowle drogowe, odpowiednio do ich funkcji w zakresie obsługi ruchu, wraz z przynależnymi drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu.</p>	<p>Dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogą.</p> <p>Ustala się maksymalną wysokość zabudowy: 15 m.</p>

5. 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 projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [5]. Celem głównym tego dokumentu jest poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski, realizowana poprzez następujące priorytety:

1. *Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych.*
2. *Ochrona zasobów wodnych.*
3. *Rozwijanie systemu gospodarki odpadami.*
4. *Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych.*
5. *Regionalna polityka energetyczna.*
6. *Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.*
7. *Wsparcie systemu zarządzania bezpieczeństwem publicznym.*
8. *Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych.*

Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” Program rozumie trwały proces zmierzający do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu istotne są cele ochrony środowiska ujęte w priorytetach 1-6. Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* określa, analizuje i ocenia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.

Poprzez realizację wyżej wymienionych celów projekt planu jest spójny z dokumentami strategicznymi wynikającymi ze zobowiązań międzynarodowych, związanymi z wdrażaniem dyrektyw Unii Europejskiej oraz dokumentami na szczeblu krajowym. Problematyka określona w priorytetach 7 i 8 nie jest regulowana zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Sposoby, w jakich dokument projektu planu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na wyższych szczeblach, zostały przeanalizowane i ocenione w niniejszej prognozie zgodnie z priorytetami „Programu Strategicznego Ochrona Środowiska”:

Tab. 4. Powiązania ustaleń projektu planu „Piasek” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. [5].

Wybrane priorytety ² wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - W zakresie ochrony przed hałasem, należy uwzględnić tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu; - Zaspokajanie potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o sieć ciepowniczą, energię elektryczną, paliwa gazowe, lekki olej opałowy, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna) (z zastrzeżeniem); - Ustalenie zasady lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych; - Zakaz realizacji napowietrznych linii elektroenergetycznych; - W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się budowę, rozbudowę i przebudowę sieci elektroenergetycznej jako sieć doziemną; - W zakresie telekomunikacji ustala się w przypadku realizacji obiektów liniowych, wykonanie ich jako kablową sieć doziemną; - Informacja o poziomie hałasu wynikająca ze sporządzonej mapy akustycznej (izofony hałasu przedstawione na rysunku planu).
<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">Ochrona zasobów wodnych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji ogólnospławnej; - Zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe; - W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji, z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> a) ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, b) spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu: 0,1), c) zwiększających retencję. - Dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury przy zagospodarowaniu terenów ZPp, ZPr, ZPk.5.1, ZPk.9.3 oraz w strefie zieleni; - W zakresie zasad dotyczących nawierzchni nakaz stosowania nawierzchni ciągów pieszych, chodników, jako naturalne lub utwardzone z wykorzystaniem materiałów przepuszczalnych dla wody w terenach ZPk.5.1, ZPk.9.1, ZPk.9.2, ZPk.9.3, w strefach zieleni oraz w granicach stref ochrony cennych drzew.
<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ustalenia dla obszarów narażonych na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego; - Wykonanie odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi należy każdorazowo poprzedzić udokumentowaniem warunków hydrogeologicznych; - Zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z wyjątkami); - Dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury przy zagospodarowaniu terenów ZPp, ZPr, ZPk.5.1, ZPk.9.3 oraz w strefie zieleni; - W zakresie zasad dotyczących nawierzchni nakaz stosowania nawierzchni ciągów pieszych, chodników, jako naturalne lub utwardzone z wykorzystaniem

² Priorytety, poprzez które realizowany jest cel główny Programu: „Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski”. Pod pojęciem „poprawa bezpieczeństwa ekologicznego” rozumie się trwałe procesy zmierzające do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego [5].

Wybrane priorytety ² wynikające z Programu, istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<p>materiałów przepuszczalnych dla wody w terenach ZPk.5.1, ZPk.9.1, ZPk.9.2, ZPk.9.3, w strefach zieleni oraz w granicach stref ochrony cennych drzew.</p>
<p>5 Regionalna polityka energetyczna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się zaspokajanie potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o sieć ciepłowniczą, energię elektryczną, paliwa gazowe, lekki olej opałowy, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna) (z zastrzeżeniem). - W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ustala się doprowadzenie energii elektrycznej do odbiorców w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> a) (...) b) odnawialne źródła energii (z zastrzeżeniem); - możliwość lokalizowania paneli fotowoltaicznych (w określonych przypadkach).
<p>6 Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Podczas realizacji zagospodarowania terenu obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona istniejących drzew i krzewów, szczególnie poprzez ich zachowanie i uwzględnienie w projekcie zagospodarowania terenu, - Nakaz zachowania i uzupełnienia istniejących szpalerów drzew oraz nasadzenia szpalerów drzew wyłącznie gatunków liściastych, co najmniej na odcinkach wyznaczonych na rysunku planu (dopuszczając przerwanie ciągłości szpalerów drzew w określonych przypadkach); - Wyznacza się strefy zieleni, dla których dodatkowo ustala się: <ol style="list-style-type: none"> 1) nakaz maksymalnie możliwej ochrony i/lub kształtowania zieleni wysokiej; 2) zakaz lokalizacji budynków; 3) zakaz lokalizacji miejsc parkingowych (postojowych) w układzie naziemnym; 4) dopuszczenie: <ul style="list-style-type: none"> a) nowych nasadzeń i uzupełniania zieleni, b) wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury, c) (...), d) (...), e) (...), f) (...); - Wyznacza się granice stref ochrony cennych drzew; - Wyznacza się strefę zielonych alei, dla której dodatkowo ustala się: <ol style="list-style-type: none"> 1) nakaz ochrony i zachowania pojedynczych drzew, bądź grup drzew, 2) nakaz kształtowania zieleni towarzyszącej podstawowemu układowi drogowemu, w postaci nasadzeń drzew/krzewów rodzimych gatunków tolerujących negatywne warunki przyuliczne, o formie i skali dostosowanej do skali danej ulicy (dobór gatunków uwzględniający ich docelową wielkość); 3) (...); - Nakaz zastosowania harmonijnej kompozycji i właściwego doboru gatunkowego roślin, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo: egzotycznych gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak Thuja, Chamaecyparis, Juniperus przy realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej; - Wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w zasięgu występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną; - W zakresie ochrony i kształtowania kwartałów zabudowy ustala się nakaz maksymalnie możliwego zachowania zieleni istniejącej we wnętrzach kwartałów zabudowy, w tym: ogrodów, zespołów zieleni komponowanej, zieleni w podwórzach (...).

6. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na środowisko obszaru opracowania

6.1. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu i zmian w środowisku wynikających z ich realizacji

Analizowany projekt planu dotyczy obszaru położonego w ścisłym centrum Krakowa o bardzo wysokich wartościach historycznych i kulturowych. Znajduje się w całości na terenie pomnika historii „Kraków – Historyczny Zespół Miasta” oraz w większości w granicach układu urbanistycznego dawnej dzielnicy Piasek (wpisanego do rejestru zabytków) i w obszarze strefy buforowej historycznego centrum Krakowa wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

W obszarze występuje zabudowa o funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej, jak również funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej z usługową, która zlokalizowana jest głównie w układach pierzejowych (wraz z oficynami) tworzących zwarte kwartały z wnętrzami podwórkowymi. Znajdują się tu również wolnostojące budynki o funkcji usługowej z zakresu usług sakralnych, oświaty oraz ochrony zdrowia, licznie występują hotele, hostele, lokale handlowe i gastronomiczne. Zdecydowana większość budynków to obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków. W chwili obecnej możliwości przekształceń obszaru oraz obiektów w nim występujących są w dużej mierze ograniczone (co wynika m.in. z przepisów prawa w zakresie ochrony zabytków), jednakże nie są wykluczone. Brak kompleksowych regulacji w połączeniu ze znaczącą presją inwestycyjną skutkować może niekorzystnymi trwałymi przekształceniami, bezpowrotną utratą walorów przestrzeni czy też wartości historycznych. Sporządzenie projektu planu, a następnie wprowadzenie w życie pozwoli na zminimalizowanie takich zagrożeń.

Celem planu jest ustalenie zasad zagospodarowania umożliwiających ochronę i prawidłowe kształtowanie dziedzictwa miejskiego tego obszaru, poprzez:

- 1) *ochronę historycznego krajobrazu miejskiego, w tym układów urbanistycznych oraz zabytkowych zespołów i obiektów;*
- 2) *ochronę wnętrz historycznych kwartałów zabudowy przed nową zabudową;*
- 3) *ochronę istniejącej i kształtowanie nowej zieleni w przestrzeniach publicznych i we wnętrzach kwartałów zabudowy;*
- 4) *utrzymanie istniejących funkcji obszaru;*
- 5) *wykluczenie form zagospodarowania obniżających wartość istniejących zasobów środowiska kulturowego;*
- 6) *określenie warunków kształtowania zabudowy (w tym wykonywania robót budowlanych), które w swoich rozwiązaniach architektonicznych winny współgrać z historycznie ukształtowanymi elementami zagospodarowania przestrzennego;*
- 7) *umożliwienie działań porządkujących przestrzenie publiczne oraz wnętrza kwartałów zabudowy w oparciu o wysokie standardy estetyczne;*
- 8) *określenie zasad obsługi komunikacyjnej obszaru, w tym warunków w zakresie parkowania pojazdów.*

Szczegółowo ustalenia projektu planu przedstawiono w rozdziale 4. Bilans powierzchni terenów w poszczególnych przeznaczeniach zestawiono w poniższej tabeli.

Tab. 5. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Piasek”.

Oznaczenie przeznaczenia	Powierzchnia [ha]	Odsetek ogólnej powierzchni projektu planu [%]
MW	6,23	17,18
MWu	7,57	20,88
MW/U	4,42	12,20
U	1,76	4,84
Uo	1,25	3,44
Uk	0,91	2,51
Uz	0,40	1,10
ZPp	0,25	0,68
ZPk	3,84	10,60
ZPr	0,04	0,11
KP	0,29	0,79
E	0,19	0,51
KDZT	3,53	9,72
KDLT	1,36	3,75
KDD	3,26	8,99
KDL	0,94	2,58
KDW	0,04	0,12
SUMA	36,25	100,00

W analizowanym projekcie planu w przeważającej części uwzględnia się istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenów – wyznaczono głównie tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usługowej, zabudowy usługowej oraz zieleni urządzonej. W terenach tych przeznaczenie podstawowe zostało zróżnicowane w zależności od pełnionych funkcji. W zakresie terenów zieleni urządzonej zdecydowanie największy udział mają tereny przeznaczone pod zielenią urządzonej w formie ogrodów, w tym ogrodów przykościelnych i przykościelnych.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu w obszarze mogą nastąpić zmiany, które zaznaczą się w krajobrazie lokalnych wnętrz urbanistycznych – przestrzeni ulic oraz wnętrz kwartałów zabudowy. Z uwagi na utrwalone zagospodarowanie większości obszaru zmiany wynikać będą z możliwych uzupełnień w kwartałach zabudowy powodowane głównie rozbudową istniejących budynków (w tym oficyn) oraz nadbudową części kamienic, a punktowo również realizacją całkowicie nowych budynków („plomby”, uzupełnienie pierzei ulic – nieliczne możliwości).

Najistotniejsze skutki realizacji ustaleń projektu planu przedstawiono poniżej, a ich zakres przestrzenny uwzględniono w części graficznej opracowania:

- możliwa realizacja nowej zabudowy

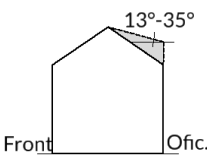
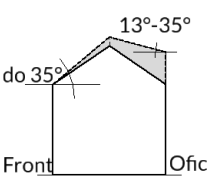
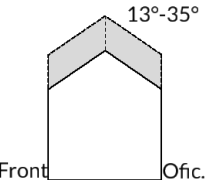
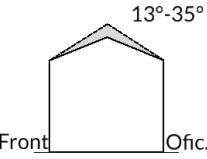
W związku z realizacją ustaleń projektu planu możliwe będzie powstanie niewielkiej ilości nowych budynków. Zasadniczo będą to budynki w drugiej linii zabudowy (oficyny) lub rozbudowa istniejących obiektów, ale mogą również powstać budynki jako uzupełnienie w pierzei ulic. Nowe budynki oraz rozbudowa i/lub nadbudowa istniejących może być realizowana jedynie w obrębie wyznaczonych w projekcie planu *stref uzupełnienia zabudowy*. Największe przemiany w obszarze w związku z realizacją nowej zabudowy prognozuje się

w terenach U.4.1, MWu.1.6, oraz MW/U.1.2, gdzie mogą powstać nowe obiekty o stosunkowo dużych w skali planu gabarytach. W terenach tych obecnie znajdują się m.in. parkingi, obiekty usługowe o tymczasowym charakterze (np. kioski, budki), fragmentarycznie powierzchnia biologicznie czynna.

- możliwa nadbudowa budynków

W projekcie planu w odniesieniu do istniejących budynków, w większości wpisanych do rejestru zabytków lub ujętych w gminnej ewidencji zabytków zastosowano cztery rodzaje rozwiązań wyrażonych przez następujące zapisy:

Tab. 6. Rodzaje możliwych przekształceń w odniesieniu do istniejącej zabudowy.

Zakres działań	Zapis zastosowany w ustaleniach planu	Schemat działania
NADBUDOWA w zakresie elewacji tylnej	<ul style="list-style-type: none"> • zakaz podnoszenia kalenicy i górnej krawędzi elewacji frontowej; • dopuszczenie podniesienia górnej krawędzi elewacji tylnej 	
NADBUDOWA w zakresie kalenicy i elewacji tylnej	<ul style="list-style-type: none"> • zakaz podnoszenia górnej krawędzi elewacji frontowej, • dopuszczenie podniesienia kalenicy (do określonej wysokości), • dopuszczenie podniesienia górnej krawędzi elewacji tylnej 	
NADBUDOWA (pełna) w zakresie kalenicy i obu elewacji	<ul style="list-style-type: none"> • dopuszczenie podniesienia kalenicy i górnych krawędzi elewacji frontowej i tylnej budynku 	
NADBUDOWA w zakresie kalenicy	<ul style="list-style-type: none"> • zakaz podnoszenia górnych krawędzi elewacji frontowej i tylnej budynku frontowego, • dopuszczenie podniesienia kalenicy budynku frontowego (do określonej wysokości), • dopuszczenie wyrównania elewacji frontowej do jednego poziomu poprzez podniesienie jej niższych fragmentów 	

Budynki, dla których możliwa jest nadbudowa zostały wskazane w graficznej części prognozy, zaś zakres możliwych działań został szczegółowo określony w rozdziale III projektu planu.

- nakaz ochrony kształtu bryły i gabarytów (pełna ochrona)

Zdecydowana większość budynków w obszarze projektowanego planu objęta jest nakazem ochrony kształtu bryły i gabarytów, co oznacza ochronę maksymalnych wymiarów zewnętrznych budynku (zakaz ich zwiększania) poprzez nakaz zachowania wysokości i położenia

górnym krawędzi elewacji budynku, nakaz zachowania wysokości kalenicy budynku, nakaz ochrony kształtu i gabarytu budynku, w tym kąta nachylenia połaci dachowych oraz dopuszczenie realizacji niezadaszonych tarasów na istniejących dachach płaskich niższych kondygnacji budynków – w terenie MWu.10.6. Budynki te zostały wskazane w graficznej części prognozy oraz w rozdziale III projektu planu. W projekcie planu dla budynków, w tym również objętych nakazem ochrony kształtu bryły i gabarytów, określono także szczegółowe zasady w zakresie doświetlenia poddaszy oraz pomieszczeń na ostatnich kondygnacjach budynków.

Z uwagi na szczegółowe zapisy projektu planu oraz obowiązujące przepisów prawa w zakresie ochrony zabytków nie przewiduje się przekształceń w zakresie wskazanych budynków.

- zabezpieczenie istotnych terenów zieleni w obrębie terenów przyklasztornych i przykościelnych

Ze względów środowiskowych bardzo istotnym ustaleniem projektu planu jest wydzielenie *terenów zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń urządzonej w formie ogrodów, w tym ogrodów przyklasztornych i przykościelnych* (ZPk.5.1, ZPk.9.1, ZPk.9.2, ZPk.9.3). W obszarze projektu planu są to jedyne tereny zielone o dużej powierzchni, co z uwagi na stopień zainwestowania obszaru i uszczelnienie gruntu ma szczególne znaczenie. Tereny te są siedliskiem dla wielu gatunków zwierząt (głównie ptaków, nietoperzy, małych ssaków). W projekcie planu utrzymuje się obecną funkcję, jednocześnie ustalając minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego na poziomie 80% oraz zakaz lokalizacji budynków. W terenach ZPk.9.1 i ZPk.9.2. dopuszczono lokalizację terenowych urządzeń sportu i rekreacji.

- teren z dopuszczeniem realizacji miejsc parkingowych jako parkingu podziemnego

Z uwagi na deficyt miejsc parkingowych, w projekcie planu poza lokalizacją miejsc parkingowych naziemnych wprowadza się dopuszczenie lokalizacji miejsc parkingowych w układzie podziemnym. Ich realizacja możliwa jest w terenie U.7.1 z uwzględnieniem nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej (mogą powstać jako samodzielne obiekty budowlane). Teren ten obecnie funkcjonuje częściowo jako parking naziemny.

Ważnym ustaleniem w obszarze projektu planu jest również zabezpieczenie terenów zieleni poprzez wyznaczenie stref zieleni obejmujących większość istniejącej obecnie powierzchni biologicznie czynnej i zieleni wysokiej, co pozwoli na zachowanie zieleni w obrębach kwartałów zabudowy. W zakresie ochrony terenów zieleni, poza omówionymi powyżej ogrodami przyklasztornymi i przykościelnymi, wyznaczono również tereny o przeznaczeniu podstawowym pod skwery, zieleńce oraz pod zieleń w historycznym przebiegu dawnej Młynówki Królewskiej. Szczególnie istotne, także w kontekście społecznym, jest zachowanie Parku Kieszonkowego – Ogród Kwietny (ZPp.5.2).

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu w obszarze mogą nastąpić zmiany, które zaznaczą się w krajobrazie lokalnych wnętrz urbanistycznych, przestrzeni ulic. Zmiany te wynikać będą przede wszystkim z uzupełnień wolnych przestrzeni w kwartałach zabudowy oraz nadbudowy części kamienic, w tym podniesieniu kalenic, co może wpłynąć na postrzeganie przestrzeni oraz modyfikację charakteru obszaru w skali lokalnej. Istotnym aspektem jest również dopuszczenie możliwości realizacji parkingu podziemnego. W przypadku jego realizacji szczególną uwagę należy zwrócić na wpływ tego typu inwestycji na licznie występującą w obszarze zabudowę zabytkową (do oceny na etapie szczegółowego projektu).

W obszarze projektu planu wskazany został na podstawie obowiązującego Studium obszar możliwej lokalizacji trasy metra oraz obszar możliwej lokalizacji przystanku metra. Inwestycja tego typu posiada znaczenie ponadlokalne, strategiczne dla Miasta jak również wiąże

się ze znaczącymi oddziaływaniami na środowisko. Wstępny proponowany przebieg linii wynika z uwzględnienia przyjętych kryteriów funkcjonalno-ruchowych (wymienionych w Studium /Tom II/).

Wg zapisów Studium [1] „same kryteria funkcjonalno-ruchowe nie są wystarczające do przesądzenia o szczegółowych lokalizacjach metra w planach miejscowych i na kolejnych etapach przygotowania do realizacji lokalizacje te będą podlegać weryfikacjom i uściśleniom. Dla umożliwienia ustaleń w tym zakresie wymagane jest sporządzenie studium wykonalności dla metra i jego powiązań z pozostałą częścią systemu komunikacyjnego Miasta. Wniesiona na załączniku K4 treść graficzna, dotycząca planowanych lokalizacji tras, przystanków i stacji postojowych metra, stanowi treść informacyjną. Dopuszcza się modyfikacje wstępnego przebiegu linii metra, proponowanego w zakresie wynikającym z przyjętych kryteriów funkcjonalno-ruchowych”.

Ze względu na ogólny charakter przedstawionej lokalizacji metra i wynikający stąd brak jakichkolwiek danych w zakresie możliwych rozwiązań, ocena oddziaływania lokalizacji metra na środowisko jest niemożliwa i nie została uwzględniona w niniejszej Prognozie.

6.2. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Zgodnie z 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, będącej podstawą prawną do sporządzenia niniejszej prognozy, identyfikuje się przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko.

Zidentyfikowane oddziaływania podzielono na pozytywne i negatywne, w zależności od skutków, jakie wywołują w środowisku. Ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela. Zastosowane w tabeli symbole oznaczają oddziaływania:

- B - BEZPOŚREDNIE – wynikające wprost z ustaleń projektu planu i oddziałujące bez ogniw pośrednich na dany komponent środowiska.
- P - POŚREDNIE – nie będące oczywistym skutkiem ustaleń planu, możliwe do zaistnienia w stworzonych przez te ustalenia warunkach.
- W - WTÓRNE – powstałe w wyniku przekształceń lub jako następstwo czegoś, zazwyczaj na etapie eksploatacji.
- SK - SKUMULOWANE – wynikające z połączonego działania skutków ustaleń planu oraz skutków spowodowanych przez inne działania na obszarze objętym planem lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie, występujące obecnie, dokonane w przeszłości bądź dające się logicznie przewidzieć w przyszłości.
- Kt - KRÓTKOTERMINOWE – występujące przejściowo, w fazie zmian spowodowanych ustaleniami planu.
- Dt - DŁUGOTERMINOWE – związane z planowanym, trwałym sposobem zagospodarowania terenu trwające bez przerwy lub z niewielkimi przerwami lub regularnie się powtarzające.
- C - CHWILOWE – powodujące tymczasową zmianę w środowisku, po ich ustaniu następuje powrót do stanu zbliżonego do poprzedniego (skutki łatwe do odwrócenia).
- S - STAŁE – powodujące trwałe przekształcenie środowiska.

Tab. 7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń projektu planu.

SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
zachowanie istniejących terenów zieleni	różnorodność biologiczna	- zachowanie miejsc sprzyjających bytowaniu zwierząt oraz stymulujących funkcjonowanie przyrodnicze	[P] B, Dt, S
	powietrze, mikroklimat	- filtracja zanieczyszczeń powietrza i redukcja efektu miejskiej wyspy ciepła	[P] P, S
	zabytki	- zachowanie i ochrona historycznych ogrodów przyklasztornych	[P] B, S
	krajobraz	- zachowanie zieleni we wnętrzach kwartałów urbanistycznych	[P] B, S
	ludzie	- zabezpieczenie miejsca rekreacji i wypoczynków dla mieszkańców i użytkowników przestrzeni obszaru	[P] P, S
lokalizacja nowej zabudowy, w tym w ramach uzupełnień kwartałów zabudowy oraz nadbudowy	powietrze	- uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie, wibracje	[N] P, Kt, SK
	krajobraz	- uzupełnienie pierzei ulic	[P] B, S
		- uporządkowanie i zagospodarowanie miejsc zaniedbanych	[P] B, S
		- zmiany w krajobrazie wewnątrz urbanistycznych	[-] B,S
	zabytki	- pojawienie się współczesnych elementów na obiektach zabytkowych	[-] B,S
	ludzie	- uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie, wibracje	[N] P, S, C
		- wzrost liczby mieszkań o wysokim standardzie w prestiżowej lokalizacji w centrum miasta, wsparcie procesów rewitalizacji obszaru,	[P] B, S
	rośliny	- konieczność usunięcia pojedynczych drzew, redukcja powierzchni biologicznie czynnej	[N] P, S
zwierzęta	- redukcja miejsc sprzyjających bytowaniu zwierząt	[N] P, S	
gleby	- zasklepienie gleb	[N] P, S	
powstanie miejsc parkingowych w układzie podziemnym	rośliny	- ograniczona możliwość sadzenia dużych drzew (kolizje z infrastrukturą podziemną, gorsze warunki wzrostu), - możliwość obumierania drzew w obrębie terenu z dopuszczeniem lokalizacji parkingu podziemnego (nieprzekraczalna linia lokalizacyjna została wyznaczona z uwzględnieniem strefy ochrony istniejących drzew, dzięki czemu warunki wzrostu są korzystniejsze)	[N] P,S
	środowisko gruntowo-wodne	- zmiany w lokalnym krążeniu wód gruntowych	[-] P, S
		- ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych związane z prowadzeniem robót budowlanych	[N] P, Kt, C
ukształtowanie terenu	- przekształcenia związane z lokalizacją wjazdu/wyjazdu z parkingów	[-] B, Dt, S	

SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
	powietrze	- uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie,	[N] P, Kt, SK
	ludzie	- uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie, wibracje	[N] P, S, C
		- stworzenie nowych miejsc parkingowych	[P] B, S,
ochrona istniejących obiektów zabytkowych	krajobraz	- ochrona i utrwalenie najcenniejszych elementów w strukturze krajobrazu obszaru - wsparcie procesów rewitalizacji obszaru	[P] B, P, Dt, S
	ludzie	- zabezpieczenie obiektów zabytkowych oraz zabytkowego układu dla przyszłych pokoleń	[P] B, P, Dt, S
ochrona i uzupełnienia zieleni: istniejących szpalerów drzew wzdłuż ulic, ogrodów, zieleni towarzyszącej obiektom budowlanym	krajobraz	- wzbogacenie w zielen (urozmaicenie) przestrzeni wewnątrz urbanistycznych ulic i kwartałów zabudowy	[P] B, Dt, S
	powietrze	- filtracja, redukcja zanieczyszczeń powietrza	[P] P, Dt, S
	ludzie	- łagodzenie odbioru przestrzeni intensywnej zabudowy miejskiej – poprawa estetyki	[P] P, S
		- możliwość zacieniania podwórek, a zwłaszcza dolnych kondygnacji budynków,	[N] P, S
	zwierzęta	- stworzenie miejsc sprzyjających bytowaniu zwierząt oraz stymulujących funkcjonowanie przyrodnicze (połączenia ekologiczne)	[P] P, Dt, S
	zabytki	- wzbogacenie w zielen (urozmaicenie) przestrzeni wewnątrz urbanistycznych oraz otoczenia zabytków	[P] B, Dt, S
- zachowanie historycznych terenów zieleni		[P] B, Dt, S	

Prognozuje się, że najbardziej przekształcone zostaną komponenty: krajobraz i roślinność, jednak wyłącznie miejscowo, w strefie powstawania nowych obiektów. Skutki realizacji ustaleń planu mogą mieć charakter stały i długotrwały przede wszystkim ze względu na zmianę pokrycia terenu. Trwałe będą także przekształcenia miejscowych stosunków wodnych, zasklepione zostaną również bezpowrotnie gleby na części powierzchni obszaru. Natomiast zanieczyszczenie powietrza, w zależności od przyczyny, będzie miało charakter krótkoterminowy, okresowy bądź chwilowy, zazwyczaj negatywny. Do najbardziej dotkliwych oddziaływań zaliczyć należy oddziaływania na ludzi podczas realizacji inwestycji budowlanych, kiedy należy się spodziewać, że negatywne oddziaływania (hałas, wibracje, zapylenie) będą skumulowane. Jako zdecydowanie pozytywne oddziaływania o charakterze długoterminowym i stałym ocenia się ustalenia mające na celu ochronę układu urbanistycznego, zabytkowych obiektów oraz istniejącej zieleni.

6.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

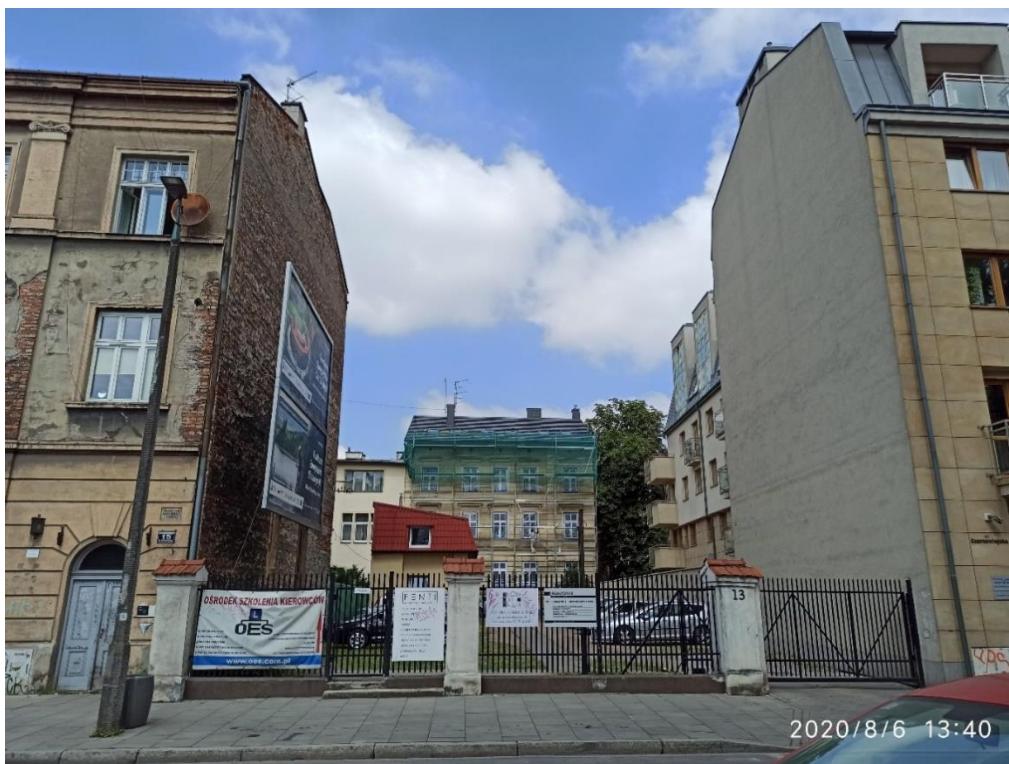
Najistotniejsze prognozowane skutki realizacji ustaleń analizowanego projektu planu przedstawiono w powyższych rozdziałach 6.1 i 6.2. Biorąc pod uwagę obecny stan zagospodarowania i uwarunkowania, znaczące zmiany nastąpią w miejscach, gdzie w chwili obecnej brak jest zainwestowania lub obecne użytkowanie ma charakter nietrwały i wysoce prawdopodobna jest jego zmiana.

W odniesieniu do istniejącego stanu zagospodarowania znaczące zmiany wynikać mogą przede wszystkim z możliwości powstania nowej zabudowy – szczególnie we wnętrzach

kwartałów zabudowy oraz w dotychczas niezainwestowanych fragmentach obszaru, a także realizacji podziemnych parkingów. Zidentyfikowano przede wszystkim możliwość uzupełnienia pierzei i budowy budynków w terenach U.4.1, MWu.1.6, MW/U.1.2, gdzie występują większe zasoby wolnych terenów, a tym samym większe jest prawdopodobieństwo powstania nowych obiektów. Wystąpienie znaczących oddziaływań prognozuje się również w terenie z możliwością lokalizacji parkingu podziemnego (U.7.1).

Nowa zabudowa w tych terenach może powstać jedynie w obrębie *stref uzupełnienia zabudowy*, zaś możliwość realizacji parkingu podziemnego ograniczona jest *nieprzekraczalnymi liniami lokalizacyjnymi*. Obszary te obecnie zajmują parkingi, miejsca postojowe, chodniki i inne powierzchnie utwardzone, zabudowa w złym stanie technicznym, obiekty o tymczasowym, chaotycznym charakterze (np. kioski), a zasoby środowiska ograniczone są głównie do zieleni urządzonej towarzyszącej zabudowie – trawniki, krzewy. Zarówno *strefy uzupełnienia zabudowy*, jak i *nieprzekraczalne linie lokalizacyjne* wyznaczone zostały poza *granicą strefy ochrony cennych drzew* znajdujących się w tych terenach.

W pozostałych fragmentach obszaru projektowanego planu, w których możliwe są przekształcenia, zmiany mogą mieć charakter głównie uzupełnień – rozbudowa, nadbudowa istniejących obiektów.



Fot. 23. Istniejące zagospodarowanie w terenie MW/U.1.2 – możliwe uzupełnienie pierzei zabudowy (fot. Pracownia Urbanistyczna).

6.4. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

6.4.1. Ochrona środowiska przyrodniczego i jego zasobów

W obszarze objętym projektem planu nie ma powierzchniowych form ochrony przyrody, nie stwierdzono również występowania chronionych gatunków roślin na stanowiskach naturalnych.

Na obszarze opracowania występują natomiast chronione gatunki zwierząt (rozdz. 2.1.7. Świat zwierząt), podlegające ochronie w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183 z późn. zm.). W szczególności są to ptaki (gatunki o różnym statusie ochrony), a także obserwowane w obszarze planu nietoperze (wszystkie gatunki podlegają ochronie ścisłej). Przepisy dotyczące ochrony gatunkowej wprowadzają odpowiednie zakazy, a także sposoby ochrony gatunkowej. Możliwe jest uzyskanie odstąpienia od niektórych zakazów, co również jest określone w rozporządzeniu. Naruszenie zakazów możliwe jest w każdej sytuacji, bez względu na to czy zainwestowanie w danym terenie jest istniejące czy planowane.

W obszarze objęto ochroną w formie pomnika przyrody trzy drzewa:

- 1) **miłorząb dwuklapowy (*Ginkgo biloba*)** przy ul. Batorego 12 (nr rejestru wojewódzkiego: 126101-006) podlegający ochronie na mocy Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30.01.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Krakow. Nr 5, poz. 13),
- 2) **dąb szypułkowy (*Quercus robur*)** przy ul. Batorego 14 (nr rejestru wojewódzkiego: 126101-007) podlegający ochronie na mocy Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Krakowskiego z dnia 30.01.1997 r. (Dz. Urz. Woj. Krakow. Nr 5, poz. 13),
- 3) **wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*)** przy ul. Karmelickiej 51 (nr rejestru wojewódzkiego: 126101-020) podlegający ochronie na mocy Rozporządzenia Nr 31 Wojewody Krakowskiego z dn. 16.11.1998 r. (Dz. Urz. Woj. Krakow. Nr 28, poz. 238).

Do najcenniejszych zasobów środowiska w obszarze opracowania należą ogrody przyklasztorne związane z klasztorami Sióstr Karmelitanek Bosych, Karmelitów Trzewickowych oraz Zgromadzenia ks. Zmartwychwstańców. Są to największe zwarte tereny zieleni na obszarze opracowania. W ogrodach znajdują się liczne okazałe egzemplarze drzew, sady owocowe, liczne krzewy, rabaty warzywne i kwiatowe [8]. Również mniejsze tereny zieleni stanowią niezwykle istotny zasób środowiska przyrodniczego w zwartej zabudowie śródmiejskiej. Zieleni towarzysząca zabudowie, występująca głównie we wnętrzach kwartałów zabudowy, w obszarze opracowania jest siedliskiem przede wszystkim synurbijnych gatunków zwierząt, przystosowanych do egzystencji i rozrodu w obszarach zurbanizowanych. Bardzo ważną rolę pełni również zieleni w ciągu Alei Trzech Wieszców funkcjonująca jako lokalny korytarz ekologiczny.

W związku z realizacją ustaleń projektu planu nie prognozuje się pogorszenia warunków bytowania występujących w obszarze gatunków zwierząt podlegających ochronie. Obszar projektowanego planu charakteryzuje się utrwalonym zagospodarowaniem, a możliwości inwestycyjne są dodatkowo ograniczone poprzez wyznaczenie terenów zieleni urządzonej oraz stref zieleni. Wyznaczono również liczne strefy ochrony cennych drzew.

Tereny najcenniejsze przyrodniczo w projekcie planu zostały wyznaczone jako tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleni urządzonej w formie ogrodów, w tym ogrodów przyklasztornych i przykościelnych (ZPk). W zakresie zagospodarowania tych terenów ustala się:

- minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego: 80%,
- maksymalną wysokość zabudowy: 5 m,
- zakaz lokalizacji budynków,
- w terenach ZPk.5.1, ZPk.9.3 dopuszczenie wykorzystania rozwiązań *błękitnej infrastruktury*,
- w terenach ZPk.9.1 i ZPk.9.2 dopuszczenie lokalizacji terenowych urządzeń sportu i rekreacji.

W ramach zieleni urządzonej wyznaczono również tereny o przeznaczeniu podstawowym pod skwery, zieleńce (ZPp), wśród których zarówno pod względem powierzchni,

jak i sposobu zagospodarowania, wyróżnia się skwer przy ul. Łobzowskiej – Park Kieszonkowy Ogród Kwiatowy (ZPp.5.2) z licznymi krzewami i rabatami kwiatowymi. W zakresie zagospodarowania tych terenów ustala się:

- 1) minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego: 60%, w terenie ZPp.7.1: 90%
- 2) maksymalną wysokość zabudowy: 5 m;
- 3) zakaz lokalizacji budynków;
- 4) dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury;
- 5) dopuszczenie lokalizacji placu zabaw w terenie ZPp.5.2.

W południowej części obszaru projektu planu wyznaczono dwa tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń w historycznym przebiegu dawnej Młynówki Królewskiej (ZPr). Obecnie zieleń w tych terenach występuje jedynie fragmentarycznie, a ich dostępność jest ograniczona.

Poza wyznaczeniem osobnych terenów zieleni urządzonej duże znaczenie dla zachowania istniejącej zieleni ma wyznaczenie *stref zieleni*, dla których dodatkowo ustala się:

- 1) *nakaz maksymalnie możliwej ochrony i/lub kształtowania zieleni wysokiej;*
- 2) *zakaz lokalizacji budynków;*
- 3) *zakaz lokalizacji miejsc parkingowych (postojowych) w układzie naziemnym;*
- 4) *dopuszczenie:*
 - a) *nowych nasadzeń i uzupełniania zieleni,*
 - b) *wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury,*
 - c) *lokalizacji liniowych obiektów infrastruktury technicznej,*
 - d) *lokalizacji ścieżek pieszych, chodników (z zastosowaniem określonych nawierzchni),*
 - e) *lokalizacji zewnętrznych części budynków takich jak schody, pochylnie, rampy,*
 - f) *lokalizacji placów zabaw i/lub terenowych urządzeń sportu i rekreacji, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi w Rozdziale III – w terenach MW.5.1, MW.6.4, MWu.7.5, MWu.7.6, MW/U.7.1, ZPp.5.2.*

Należy podkreślić, iż strefy zieleni w projektowanym planie zostały wyznaczone z dużą dokładnością, co w połączeniu z wyżej przytoczonymi zapisami stwarza możliwość zachowania zieleni towarzyszącej zabudowie, zwłaszcza tej wewnątrz kwartałów zabudowy. Jest to szczególnie istotne w terenach śródmiejskich, o ustalonym zagospodarowaniu, gdzie zasoby zieleni, miejsca bytowania nawet drobnych gatunków zwierząt oraz powierzchnie biologicznie czynne są bardzo ograniczone.

Pod względem ochrony istniejącego drzewostanu pozytywnie ocenia się wyznaczenie licznych *stref ochrony cennych drzew*, w obrębie których dodatkowo ustala się:

- 1) *nakaz ochrony i zachowania pojedynczych drzew, bądź grup drzew, o wyjątkowych walorach przyrodniczo-krajobrazowych;*
- 2) *zakaz lokalizacji nowych obiektów budowlanych z wyłączeniem liniowych obiektów infrastruktury technicznej prowadzonych metodą bezrozkopową;*
- 3) *dopuszczenie:*
 - a) *przesadzania drzew w przypadkach kolizji z obiektami budowlanymi infrastruktury technicznej i komunikacyjnej,*
 - b) *nasadzeń i uzupełniania zieleni przy zastosowaniu drzew wyłącznie gatunków liściastych,*
 - c) *lokalizacji ścieżek pieszych, chodników, jako naturalne lub utwardzone z wykorzystaniem materiałów naturalnych, przepuszczalnych dla wody,*
 - d) *utrzymaniu oraz remoncie istniejących nawierzchni takich jak ścieżki pieszce, chodniki, drogi rowerowe, drogi wewnętrzne, z zachowaniem dotychczasowego rodzaju nawierzchni;*
 - e) *lokalizacji naziemnych miejsc postojowych – w Terenach Komunikacji.*

Podkreślić należy, iż w wielu miejscach w projekcie planu obowiązujące *linie zabudowy* oraz *nieprzekraczalne linie lokalizacyjne* określające lokalizację parkingu podziemnego wyznaczone zostały tak, aby znajdowały się poza zasięgiem strefy ochrony cennych drzew. Pozwala to na zachowanie cennej zieleni wysokiej, jednocześnie ograniczając prawdopodobieństwo pogorszenia warunków wzrostu w związku z realizacją pozostałych ustaleń projektu planu. Szczególnie istotne jest to w kontekście ochrony pomników przyrody.

W zakresie ochrony zieleni wysokiej korzystnym ustaleniem projektu planu jest również wyznaczenie *strefy zielonych alei*, wzdłuż Alei Trzech Wieszców, dla której dodatkowo ustala się:

- 1) *nakaz ochrony i zachowania pojedynczych drzew, bądź grup drzew;*
- 2) *nakaz kształtowania zieleni towarzyszącej podstawowemu układowi drogowemu, w postaci nasadzeń drzew/krzewów rodzimych gatunków tolerujących negatywne warunki przyuliczne, o formie i skali dostosowanej do skali danej ulicy (dobór gatunków uwzględniający ich docelową wielkość);*
- 3) *dopuszczenie przesadzania drzew w przypadkach kolizji z obiektami budowlanymi infrastruktury technicznej i komunikacyjnej.*

Wyznaczono również wiele szpalerów drzew, także wzdłuż odcinków ulic gdzie zieleni wysoka jest znacznie uboższa (np. ul. Sobieskiego, Łobzowska).

Dodatkowo, w zakresie zasad kształtowania i urządzania zieleni w projekcie planu ustala się następujące zasady:

- 1) *podczas realizacji zagospodarowania terenu obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona istniejących drzew i krzewów, szczególnie poprzez ich zachowanie i uwzględnienie w projekcie zagospodarowania terenu;*
- 2) *nakaz zachowania i uzupełnienia istniejących szpalerów drzew oraz nasadzenia szpalerów drzew wyłącznie gatunków liściastych, co najmniej na odcinkach wyznaczonych na rysunku planu, dopuszczając przerwanie ciągłości szpalerów drzew, w przypadkach:*
 - a) *lokalizacji wjazdu do nieruchomości,*
 - b) *kolizji z sieciami, urządzeniami i obiektami infrastruktury technicznej oraz garażami podziemnymi,*
 - c) *wymogu zachowania odpowiedniej widoczności w rejonie skrzyżowań;*
- 3) *nakaz wydzielenia w posadzce chodnika trawników lub pasów zieleni niskiej, o szerokości nie mniejszej niż 2 m przy realizacji szpalerów drzew, albo powierzchni nie mniejszej niż kwadrat 1,5 m x 1,5 m wokół każdego drzewa,*
- 4) *dopuszcza się stosowanie poziomych i pionowych osłon drzew, systemów nawadniających lub napowietrzających, a także barierek ochronnych o wysokości nieprzekraczającej 0,4 m od poziomu chodnika;*
- 5) *w przypadku braku możliwości zapewnienia normatywnych szerokości chodników dla pieszych, dopuszcza się odstępstwo od realizacji ustaleń zawartych w pkt 3, za wyjątkiem obowiązku stosowania wokół drzew nawierzchni ażurowych lub porowatych, niezbędnych do nawadniania i napowietrzania systemów korzeniowych drzew.*

W zakresie gatunków dla całego obszaru opracowania wprowadzono *nakaz zastosowania harmonijnej kompozycji i właściwego doboru gatunkowego roślin*, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo: egzotycznych gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak *Thuja, Chamaecyparis, Juniperus*, przy realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej.

Ponadto w terenach zieleni urządzonej (ZPk.5.1, ZPk.9.1, ZPk.9.2, ZPk.9.3, ZPp.4.1, ZPp.5.1, ZPp.5.2, ZPp.7.1, ZPr.10.1, ZPr.10.2) oraz *strefach ochrony zieleni* wykluczono możliwość realizacji miejsc parkingowych (postojowych), co pozytywnie wpłynie na zachowanie istniejących powierzchni biologicznie czynnych oraz dotychczasowych warunków wzrostu roślinności.

Podsumowując, najistotniejsze elementy struktury środowiska przyrodniczego w obszarze projektowanego planu podlegają ochronie przed degradacją poprzez wydzielenie ich jako osobnych terenów zieleni urządzonej oraz wyznaczenie *stref zieleni* na znacznej części powierzchni obszaru. W ramach ustaleń projektu planu ochronie podlegają również liczne egzemplarze drzew, dla których wyznaczono *strefy ochrony cennych drzew*. W perspektywie nastąpi uzupełnienie zieleni przyulicznej w związku z realizacją i kształtowaniem szpalerów drzew, co wpłynie korzystnie na zasoby środowiska przyrodniczego poprzez wzbogacenie w zieleni pełniącą potencjalnie funkcje siedliskowe i sprzyjające lokalnym powiązaniom ekologicznym, przy czym skala oddziaływania zależy będzie od m.in. od liczby czy pokroju nasadzanych egzemplarzy.

Ocenia się, iż w wyniku realizacji ustaleń projektowanego planu zdecydowana większość istniejącej obecnie zieleni, siedlisk oraz powierzchni biologicznie czynnych może zostać zachowana, a warunki wzrostu cennych drzew nie powinny ulec pogorszeniu.

6.4.2. Ochrona krajobrazu kulturowego i zabytków

Krajobraz obszaru opracowania został szczegółowo opisany na etapie opracowania ekofizjograficznego, przedmiotową analizę przytoczono w rozdziale 2.3.

Krajobraz należy do najbardziej wrażliwych elementów środowiska obszaru. Każde uzupełnienie zabudowy, nadbudowa istniejących obiektów, lokalizacja obiektów małej architektury, nośników reklamowych czy nawet zmiana koloru elewacji może znacząco obniżyć jego wartość zwłaszcza w relacjach bliskich we wnętrzach ulic. Obecnie największy wpływ na krajobraz mają tu obiekty powstające przy głównych ciągach komunikacyjnych, jako obiekty widoczne w perspektywach ulic i oddziałujące na bardzo licznych odbiorców. Zmiany w krajobrazie wywołane rozwojem zabudowy w praktyce w większości przypadków są nieodwracalne (zamknięcie relacji widokowych, zmiana charakteru wnętrza urbanistycznego, likwidacja wnętrza).

Analizowany projekt planu dotyczy obszaru położonego w ścisłym centrum Krakowa o bardzo wysokich wartościach historycznych i kulturowych. Znajduje się w całości na terenie pomnika historii „Kraków – Historyczny Zespół Miasta” oraz w większości w granicach układu urbanistycznego dawnej dzielnicy Piasek (wpisanego do rejestru zabytków) i w obszarze strefy buforowej historycznego centrum Krakowa wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Obecnie możliwości przekształceń obszaru oraz obiektów w nim występujących są w dużej mierze ograniczone, (co wynika m.in. z przepisów prawa w zakresie ochrony zabytków) jednakże nie wykluczone. Brak kompleksowych regulacji w połączeniu ze znaczącą presją inwestycyjną skutkować może niekorzystnymi trwałymi przekształceniami, bezpowrotną utratą walorów przestrzeni czy też wartości historycznych. Przy czym zaznacza się, że pieczę nad obszarem sprawuje Małopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków, z uwagi na wpis do rejestru zabytków. Sporządzenie projektu planu, a następnie wprowadzenie w życie ma na celu zminimalizowanie takich zagrożeń.

Opracowanie projektu poprzedzone zostało wnikliwą analizą stanu istniejącego, uwarunkowań formalno-prawnych, wniosków do planu w tym ze szczególnym uwzględnieniem analiz i wytycznych konserwatorskich.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu w obszarze mogą nastąpić zmiany, które zaznaczą się w krajobrazie lokalnych wnętrz urbanistycznych – przestrzeni ulic oraz wnętrz kwartałów zabudowy. Z uwagi na utrwalone zagospodarowanie większości obszaru zmiany wynikać będą z możliwych uzupełnień w kwartałach zabudowy – związane głównie z rozbudową istniejących budynków (w tym oficyn) oraz nadbudową części kamienic, a punktowo również realizacją całkowicie nowych budynków („plomby”, uzupełnienie pierzei ulic – nieliczne możliwości).

W celu ochrony istniejących zabytków w projekcie planu zastosowano następujące środki:

- oznaczenie obiektów i obszarów zabytkowych, stanowisk archeologicznych,
 - precyzyjne zapisy dotyczące budynków ujętych w rejestrze zabytków i gminnej ewidencji zabytków, w tym zapisy dotyczące możliwych prac budowlanych na obiektach zabytkowych,
 - w celu ochrony zabytków stosuje się następujące pojęcia:
 - ochrona kształtu bryły i gabarytów, oznaczająca ochronę maksymalnych wymiarów zewnętrznych budynku (zakaz ich zwiększania), (z zastrzeżeniem), poprzez:
 - a) nakaz zachowania wysokości i położenia górnych krawędzi elewacji budynku,
 - b) nakaz zachowania wysokości kalenicy budynku;
 - c) nakaz ochrony kształtu i gabarytu budynku, w tym kąta nachylenia połaci dachowych,
 - d) dopuszczenie realizacji niezadaszonych tarasów na istniejących dachach płaskich niższych kondygnacji budynków – w terenie MWu.10.6;
 - częściowa ochrona gabarytów, oznaczająca ochronę wymiarów zewnętrznych budynku, w następujący sposób:
 - a) zakaz podnoszenia kalenicy i górnej krawędzi elewacji frontowej, z dopuszczeniem podniesienia górnej krawędzi elewacji tylnej,
 - b) zakaz podnoszenia górnej krawędzi elewacji frontowej, z dopuszczeniem podniesienia kalenicy i górnej krawędzi elewacji tylnej,
 - c) dopuszczenie podniesienia kalenicy i górnych krawędzi elewacji frontowej i tylnej,
 - d) zakaz podnoszenia górnych krawędzi elewacji frontowej i tylnej, z dopuszczeniem podniesienia kalenicy,
- zgodnie z ustaleniami szczegółowymi dla poszczególnych budynków, zawartymi w Rozdziale III.

Do najistotniejszych obszarów potencjalnych zmian w tym zakresie zaliczyć można rejon skrzyżowania Alei Trzech Wieszców z ul. Karmelicką (teren U.4.1) oraz tereny MWu.1.6 i MW/U.1.2, gdzie mogą powstać nowe obiekty o stosunkowo dużych w skali planu gabarytach.

Możliwości budowy, nadbudowy oraz rozbudowy budynków omówiono szerzej w rozdziale 6.1. Na rysunku prognozy wskazano tereny, w których możliwa jest realizacja nowej zabudowy lub jej fragmentów, budynki w przypadku których możliwa jest ich nadbudowa, a także budynki objęte nakazem ochrony kształtu i gabarytów (pełna ochrona).

Poza szczegółowym określeniem zasad ochrony gabarytów i brył budynków oraz możliwości ich nadbudowy/rozbudowy w projekcie planu uwzględniono wartości historyczne i kulturowe obszaru poprzez wprowadzenie szeregu zapisów mających na celu ochronę charakteru obszaru. Na rysunku oznaczono:

- miejsca widokowe,
- ciągi widokowe,
- osie widokowe,
- dominanty/subdominanty przestrzenne, rozumiane jako:
 - *dominanta* – należy przez to rozumieć obiekt budowlany oznaczony na rysunku planu, który ze względu na parametr wysokości lub rozbudowaną bryłę, stanowi formę najsilniejszą w kompozycji urbanistycznej otaczającej przestrzeni,
 - *subdominanta* - należy przez to rozumieć obiekt budowlany oznaczony na rysunku planu, który ze względu na parametr wysokości lub rozbudowaną bryłę, stanowi formę silną w kompozycji urbanistycznej otaczającej przestrzeni, pozostającą w zasięgu oddziaływania obiektu o większym znaczeniu formalnym;

- akcenty architektoniczne rozumiane jako obiekt budowlany oznaczony na rysunku planu, który ze względu na parametr szerokości lub odmienną od obiektów sąsiadujących bryłę, artykulację i wystrój elewacji, stanowi obiekt wyróżniający spośród obiektów w najbliższym otoczeniu.

Ponadto, w części tekstowej projektu planu określono następujące cechy elementów zagospodarowania przestrzennego, podlegające ochronie zgodnie z zasadami określonymi planem:

- 1) historyczny układ urbanistyczny kwartałów zabudowy wraz z siatką ulic;
- 2) charakterystyczne obiekty i zespoły zabudowy:
 - a) założenia klasztorne wraz z ogrodami,
 - b) miejskie wille i domy z ogrodami, przedogródki,
 - c) dominanty i subdominanty przestrzenne oraz akcenty architektoniczne;
- 3) zróżnicowaną wysokość budynków frontowych tworzących pierzeje ulic;
- 4) założenia ogrodowe, które stanowią tereny o najwyższych walorach przyrodniczych:
 - a) ogród Karmelitów „Na Piasku”, przy ul. Karmelickiej,
 - b) ogród Zgromadzenia Zmartwychwstańców, przy ul. Łobzowskiej,
 - c) ogród Sióstr Karmelitanek Bosych, przy ul. Łobzowskiej,
 - d) ogród Instytutu Pedagogiki Uniwersytetu Jagiellońskiego przy ul. Stefana Batorego;
- 5) zieleń istniejącą we wnętrzach kwartałów zabudowy, w tym wskazane do ochrony cenne drzewa oraz pomniki przyrody;
- 6) aleje i szpalery drzew;
- 7) oznaczone na rysunku planu miejsca, ciągi i osie widokowe – o skali miejskiej i lokalnej – jako miejsca obserwacji i ekspozycji obiektów.

Wspomniane wyżej założenia ogrodowe wyznaczone zostały jako tereny zieleni urządzonej (ZPk.5.1, ZPk.9.1, ZPk.9.2, ZPk.9.3). Wyjątkiem jest ogród Instytutu Pedagogiki UJ, który chroniony jest dzięki wyznaczeniu strefy zieleni, podobnie jak zdecydowana większość zieleni istniejącej we wnętrzach kwartałów zabudowy.

Ocenia się, iż przyjęte w projekcie planu rozwiązania przyczynią się do zachowania charakteru obszaru, zabezpieczając go przed niekontrolowanymi przekształceniami. Potencjalne zmiany krajobrazu mogą wystąpić miejscowo i oddziaływać będą przede wszystkim na ich bezpośrednie sąsiedztwo. Jednocześnie zwraca się uwagę, że ocena potencjalnych zmian zależy będzie od wielu czynników, w tym m.in. od rozwiązań projektowych realizowanych inwestycji czy też od subiektywnych upodobań odbiorców.

6.4.3. Zagrożenie hałasem

W obszarze projektowanego planu klimat akustyczny pozostaje pod wpływem oddziaływań ze źródeł komunikacyjnych (dróg oraz linii tramwajowych). Kształtowany jest przede wszystkim przez ruch samochodowy na al. Mickiewicza i al. Słowackiego oraz ruch tramwajowy na ul. Dunajewskiego i ul. Karmelickiej. Oddziaływania o mniejszym natężeniu generuje ruch samochodowy wewnątrz obszaru m.in. na ul. Łobzowskiej, ul. Batorego.

Biorąc pod uwagę charakter zabudowy w obszarze opracowania, przekroczenia norm dla hałasu rozpatrywano w odniesieniu do terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców – izofony $L_{DWN}=70$ dB oraz $L_N = 65$ dB (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku). Na rysunku projektu planu i prognozy zostały przedstawione izofony hałasu wg mapy akustycznej z 2017 r. [9].

W zakresie hałasu pochodzącego od dróg ponadnormatywne oddziaływanie zarówno w zakresie izofony $L_{DWN}=70$ dB, jak i izofony $L_N=65$ dB, występują wzdłuż al. Mickiewicza i al. Słowackiego. Negatywne oddziaływania ograniczone są do pierwszej linii zabudowy, nie sięgają w głąb kwartałów. Ponadnormatywne oddziaływanie w zakresie izofony $L_{DWN}=70$ dB

odnotowano również w rejonie skrzyżowania ul. Karmelickiej z ul. Garbarską. Oddziaływania generowane w tym miejscu ograniczone są do pasa drogowego.

Ponadnormatywne oddziaływania akustyczne hałasu tramwajowego w zakresie izofony $L_{DWN}=70$ dB występują na ul. Karmelickiej i ul. Dunajewskiego. Generowane oddziaływania dotyczą głównie pasa drogowego. Jedynie na odcinku ul. Karmelickiej pomiędzy ul. Batorego a al. Mickiewicza negatywne oddziaływania obejmują pierwszą linię zabudowy.

W zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku w projekcie planu przyporządkowuje się wydzielone tereny do poszczególnych rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej, określonych w przepisach odrębnych:

- 1) w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczonych symbolami: **MW.1.1-MW.1.7, MW.2.1-MW.2.4, MW.3.1-MW.3.6, MW.4.1-MW.4.4, MW.5.1-MW.5.8, MW.6.1-MW.6.6, MW.7.1-MW.7.6, MW.8.1-MW.8.4, MW.9.1, MW.10.1-MW.10.3, MWu.1.1-MWu.1.4, MWu.1.6-MWu.1.9, MWu.2.1-MWu.2.4, MWu.3.1-MWu.3.6, MWu.4.1-MWu.4.4, MWu.5.2-MWu.5.5, MWu.6.1-MWu.6.7, MWu.7.1-MWu.7.7, MWu.8.1-MWu.8.8, MWu.9.1-MWu.9.15, MWu.10.1-MWu.10.8**, jako tereny „pod zabudowę mieszkaniową”;
- 2) w terenie zabudowy usługowej, oznaczonej symbolem **Uz.5.1**, jako teren „pod szpitale i domy pomocy społecznej”;
- 3) w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczonych symbolami **MWu.1.5, MWu.5.1**, w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usługowej, oznaczonych symbolami: **MW/U.4.3, MW/U.4.4, MW/U.6.3, MW/U.6.4, MW/U.7.1, MW/U.9.8**, w terenie zabudowy usługowej, oznaczonym symbolem **Uo.6.1**, jako tereny „pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży”;
- 4) w terenach zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usługowej, oznaczonych symbolami: **MW/U.1.1-MW/U.1.4, MW/U.2.1, MW/U.2.2, MW/U.3.1-MW/U.3.4, MW/U.4.1, MW/U.4.2, MW/U.4.5, MW/U.6.1-MW/U.6.2, MW/U.8.1, MW/U.8.2, MW/U.9.1-MW/U.9.7, MW/U.9.9-MW/U.9.13, MW/U.10.1-MW/U.10.7**, jako tereny „na cele mieszkaniowo-usługowe”;
- 5) w terenie zieleni urządzonej oznaczonym symbolem **ZPp.5.2**, jako teren „na cele rekreacyjno-wypoczynkowe”;

zlokalizowane w „strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców”.

W zasięgu ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych nowa zabudowa może powstać jedynie w terenie U.4.1., dla którego w projekcie planu ustalono zakaz lokalizacji usług podlegających ochronie przed hałasem. W niewielkim stopniu możliwa jest natomiast rozbudowa lub nadbudowa istniejących budynków znajdujących się w zasięgu oddziaływań akustycznych w terenach MW.3.1, MW/U.3.2, MWu.1.1, MW.1.1, MWu.1.4.

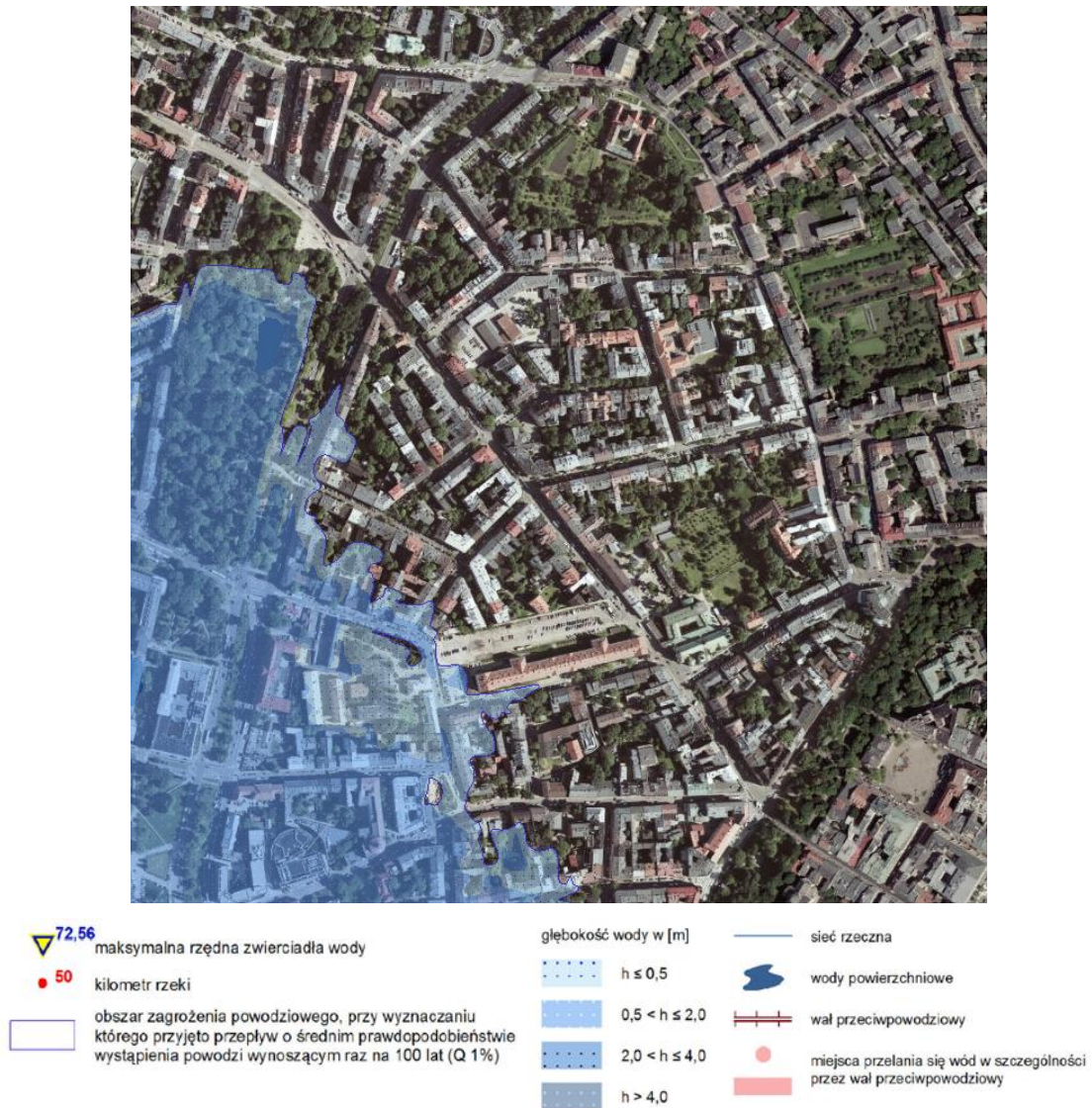
W związku z realizacją ustaleń projektu planu nie prognozuje się wzmocnienia oddziaływań akustycznych. W projekcie planu nie przewiduje się rozbudowy istniejącego układu komunikacyjnego, ani znacznego rozwoju zabudowy i zwiększenia liczby mieszkańców i użytkowników. Istotne oddziaływanie na klimat akustyczny wystąpi w przypadku realizacji prac budowlanych czy remontowych, jednak mają one charakter tymczasowy.

6.4.4. Zagrożenie powodzią

Obszar miasta chroniony jest przed zalaniem od strony Wisły urządzeniami ochrony powodziowej – wałami, które na terenie miasta obliczone są na zatrzymanie wód powodziowych o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia (Q 1%). Wały zlokalizowane są wzdłuż Wisły w odległości nieco ponad 1 km od granic obszaru projektowanego planu. Obszar pozostaje poza zasięgiem szczególnego zagrożenia powodzią.

Przy sprawnym funkcjonowaniu zabezpieczeń przeciwpowodziowych zagrożenie zalaniem występuje jedynie w razie wystąpienia ekstremalnych fal powodziowych, których prawdopodobieństwo wystąpienia określa się jako niskie – Q 0,2% (raz na 500 lat). W przypadku przejścia takich fal możliwe jest przelanie się wód przez wał przeciwpowodziowy Wisły – miejsca przelania oraz granicę zasięgu obszaru zagrożenia powodzią obejmującego tereny, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat) oznaczono na *Mapach zagrożenia powodziowego* [10], sporządzonych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie. W granicach obszaru projektowanego planu zagrożenie takie występuje w jego południowo-zachodniej części.

Południowo-zachodnia część obszaru opracowania narażona jest również na zalanie w przypadku zniszczenia wału przeciwpowodziowego. Na rysunku projektu planu przedstawiony został zasięg możliwego zalania w scenariuszu najbardziej ekstremalnym – całkowitego zniszczenia wałów wymodelowanym przy przyjęciu parametrów dla przepływu o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia Q 1% (raz na 100 lat). Według wyników obliczeń przedstawionych na *Mapach zagrożenia powodziowego* [10] prawdopodobna głębokość zalania w takim przypadku może sięgać 2 m, natomiast przy wystąpieniu powodzi Q 0,2% nawet 4 m.



Ryc. 16. Obszar narażony na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego, przy wyznaczeniu którego przyjęto przepływ o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat) wg map zagrożenia powodziowego [10].

Informacje o występowaniu zagrożenia powodziowego (wg Map zagrożenia powodziowego [10]) zostały zamieszczone w tekście i na rysunku projektu planu. Ponadto w projekcie planu *na obszarach narażonych na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego, ustala się:*

- 1) *zakaz lokalizacji: zakładu poprawczego, schroniska dla nieletnich, domu dziecka, domu rencistów oraz budynków użyteczności publicznej z zakresu opieki społecznej lub socjalnej związanych ze stałym przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach poruszania się;*
- 2) *obowiązek stosowania rozwiązań polegających na: odstępowaniu od realizacji obiektów z podpiwniczeniem albo zastosowania środków technicznych poprzez wykonanie dodatkowych zabezpieczeń typu: szczelne izolacje oraz zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na działanie wody.*

Przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną oraz usługową terenów w obrębie obszaru zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (raz na 100 lat) w przypadku całkowitego zniszczenia wałów oraz zagrożonych powodzią w przypadku zdarzeń ekstremalnych (powódź o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,2% (raz na 500 lat) nie stoi w sprzeczności przepisami prawa.

Istotnym jest natomiast pełne poinformowanie społeczeństwa, co do możliwości wystąpienia powodzi w tym obszarze, przynajmniej w zakresie jakim zostało to przedstawione w projekcie planu (zasięgi zagrożenia powodziowego, informacje oraz ustalenia dotyczące zagadnienia zawarte w tekście planu).

Plan Ograniczania Skutków Powodzi oraz Odwodnienia Miasta Krakowa

Plan Ograniczania Skutków Powodzi oraz Odwodnienia Miasta Krakowa (przyjęty Uchwałą nr CXV/3043/18 Rady Miasta Krakowa z dnia 7 listopada 2018 r.) w odniesieniu do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wskazuje następujące działania:

- *uwzględnienie ustaleń Planu gospodarowania wodami, Planu zarządzania ryzykiem powodziowym, Planu przeciwdziałania skutkom suszy w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego*
- *kształtowanie zagospodarowania przestrzennego dolin rzecznych lub terenów zalewowych poprzez uwzględnienie problematyki ochrony przeciwpowodziowej w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego; poprzez zapisy i ustalenia zmierzające do zmniejszenia negatywnych skutków powodzi na obszarach zagrożonych powodzią.*

Mając na uwadze przeanalizowane powyżej ustalenia odnośnie terenów zagrożonych powodzią oraz informacje na temat występowania tego zagrożenia, uznaje się, że analizowany projekt planu uwzględnia przytoczone działania.

Ponadto w kontekście zagrożenia lokalnymi podtopieniami Plan Ograniczania Skutków Powodzi oraz Odwodnienia Miasta Krakowa kładzie nacisk również na utrzymanie retencji naturalnej i rozwój retencji technicznej dla zagospodarowania wód opadowych, jako jeden ze sposobów realizacji celu ogólnego jakim jest *Ochrona przed powodzią, efektywne odwodnienie Miasta Krakowa, zapewnienie bezpieczeństwa i komfortu mieszkańcom oraz ograniczenie strat materialnych*. Projekt planu uwzględnia rozwój retencji technicznej poprzez odpowiednie wskazania: *ustala się zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji, z uwzględnieniem rozwiązań ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1) oraz zwiększających retencję.*

Wprowadza się również w projekcie planu pojęcie *błękitnej infrastruktury* – *należy przez to rozumieć infrastrukturę związaną z wodą w jej naturalnym lub sztucznym otoczeniu, a także*

rozwiązania sprzyjające retencji krajobrazowej jak np. ogrody deszczowe, niecki retencyjne, ronda filtrujące.

W projekcie planu dopuszczono wykorzystanie rozwiązań błękitnej infrastruktury w strefach zieleni oraz terenach zieleni urządzonej ZPp, ZPr, ZPk.5.1, ZPk.9.3. Z uwagi na wysoki stopień zainwestowania obszaru oraz uszczelnienia powierzchni czynnych ocenia się, że wskazane byłoby wzmocnienie zapisów w tym zakresie (poprzez określenie wymogu), aby zwiększyć szanse na realizację takiej infrastruktury.

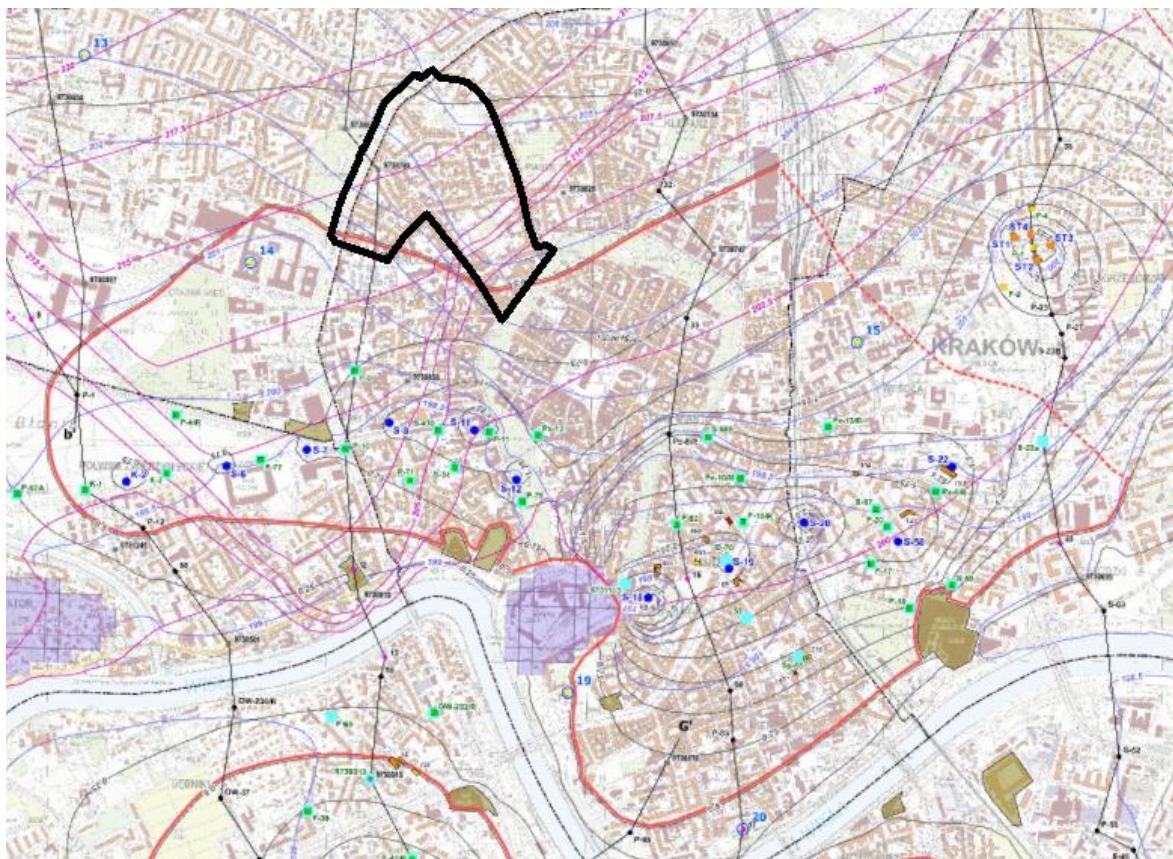
6.4.5. Bariera odwadniająca Miasto Kraków

Bariera odwadniająca [11] została utworzona celem prowadzenia odwodnienia obszaru Krakowa pozostającego pod wpływem negatywnego oddziaływania piętrzenia na stopniu wodnym „Dąbie”. Bariera odwadniająca to system studni odwadniających ujmujących czwartorzędowy poziom wodonośny, których eksploatacja ma chronić zabudowane przed rokiem 1965 tereny Krakowa przed podtopieniami, będącymi skutkiem spiętrzenia Wisły. To zadanie jest realizowane przez trwałe obniżenie poziomu wód podziemnych za pomocą studni odwadniających w tych obszarach, gdzie nastąpiło podniesienie się poziomu wód podziemnych na skutek oddziaływania stopnia wodnego Dąbie i podniesienie to ma negatywny wpływ na istniejącą zabudowę (podtopienia piwnic budynków).

W roku 2019 sporządzona została „Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w związku z wykonywaniem odwodnienia otworami wiertniczymi obszaru Krakowa w zasięgu oddziaływania stopnia wodnego Dąbie” [11]. Celem opracowanej dokumentacji hydrogeologicznej było szczegółowe rozpoznanie warunków hydrogeologicznych w zasięgu oddziaływania stopnia wodnego Dąbie oraz optymalizacja pracy bariery odwadniającej w celu ochrony istniejącej przed spiętrzeniem Wisły (przed 1965 r.) zabudowy Krakowa przed negatywnym wpływem piętrzenia wody na Wiśle.

Dotychczas bariera odwadniająca funkcjonowała na podstawie pozwolenia wodnoprawnego z 2006 roku, obowiązującego do 2020 roku (pozwolenie wodnoprawne udzielone było na odwodnienie za pomocą 37 studni odwodnieniowych). Dla określenia optymalnych warunków pracy bariery, w analizowanej Dokumentacji przyjęto założenie, że celem pracy bariery odwadniającej nie jest zdepresjonowanie całych obszarów znajdujących się w zasięgu oddziaływania stopnia wodnego Dąbie (jak to było określane do tej pory), ale ochrona starej zabudowy (budynków), powstałych przed spiętrzeniem Wisły w 1965 r., które są najbardziej zagrożone podtopieniami. W analizowanej dokumentacji zaproponowano odwodnienie obszaru miasta Krakowa znajdującego się w zasięgu negatywnego oddziaływania piętrzenia Wisły przez stopień wodny Dąbie za pomocą 15 studni odwadniających o łącznej wydajności 164 m³/h (dla warunków średnich niskich) i 19 studni o wydajności 213 m³/h (dla zwiększonej infiltracji). Jako zasięg oddziaływania odwodnienia przyjęto tereny ograniczone linią depresji 0,5 m. W zasięgu oddziaływania proponowanego odwodnienia znajdują się tereny o łącznej powierzchni 6,58 km², z czego 4,54 km² na lewym brzegu Wisły, gdzie współdziałające dwa systemy odwadniające: bariery i Ronda Mogilskiego tworzą wspólny lej depresji, oraz dwa obszary na prawym brzegu Wisły o łącznej powierzchni 2,04 km².

Tereny położone w skrajnie południowej części obszaru objętego projektem planu na podstawie informacji zawartych w przywołanej powyżej Dokumentacji znajdują się w **prognozowanym zasięgu odwodnienia studniami bariery** (ryc. 17).



Ryc. 17. Granica projektu planu (czarna linia) na tle fragmentu Mapy prognozowanego zwierciadła wody i depresji [11]. Kolorem czerwonym oznaczony został prognozowany zasięg oddziaływania odwodnienia studniami bariery.

6.4.6. Gospodarka wodno-ściekowa

Ilość powstających ścieków będzie zależna od ilości obsługiwanych mieszkańców i użytkowników, których liczba w odniesieniu do stanu obecnego nie powinna wzrosnąć znacząco. Wobec możliwości odprowadzenia ścieków do miejskiej sieci kanalizacyjnej nie przewiduje się, aby niezależnie od ilości powstających ścieków stały się one źródłem zanieczyszczenia wód podziemnych czy gruntu.

W projekcie planu w zakresie odprowadzania ścieków ustala się *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o system kanalizacji ogólnospławnej oraz zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków i szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe.*

W zakresie odprowadzania wód opadowych ustala się *zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji, z uwzględnieniem rozwiązań:*

- a) ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu,
- b) spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1),
- c) zwiększających retencję.

6.4.7. Gospodarka odpadami

Na analizowanym terenie nieznacznie może zwiększyć się ilość zabudowy mieszkaniowej lub usługowej, z czym jest związane możliwe pojawienie się nowych źródeł powstawania odpadów. Odpady wytwarzane w obszarach zabudowy mieszkalnej oraz w terenach usługowych będą mieć charakter odpadów komunalnych.

Wzrost ilości wytwarzanych odpadów ani zmiana struktury ich składu nie wpłyną w znaczący sposób na środowisko ze względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne, dotyczące np. sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.

6.5. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Uwzględniając przyrodnicze predyspozycje dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” wskazane w ramach opracowania ekofizjograficznego, ustalenia analizowanego projektu planu ocenia się jako zasadniczo zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

W opracowaniu ekofizjograficznym wskazane do pełnienia funkcji przyrodniczych zostały tereny o najwyższych wartościach przyrodniczych. Działanie to ma na celu m.in. zabezpieczenie trwałości funkcjonowania systemu przyrodniczego oraz ochronę walorów przyrodniczych i przyrodniczo-krajobrazowych. W projekcie planu tereny te wyznacza się jako tereny zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń urządzoną w formie ogrodów, w tym ogrodów przyklasztornych i przykościelnych (ZPk). W zakresie zagospodarowania tych terenów ustala się m.in. wysoki minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego (80%), zakaz lokalizacji budynków oraz dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury w terenach ZPk.5.1, ZPk.9.3. Dodatkowo w terenach tych wykluczono możliwość realizacji miejsc parkingowych (postojowych) w układzie naziemnym.

W opracowaniu ekofizjograficznym zwraca się również uwagę na tereny o podwyższonych wartościach przyrodniczych. W projekcie planu podlegają one ochronie jako *strefy zielonych alei*, teren zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod skwery, zieleńce (ZPp.5.2) oraz *strefy zieleni*.

W obszarze projektowanego planu ważnym wskazaniem są również *wnętrza urbanistyczne o pierwszorzędym znaczeniu w strukturze krajobrazu oraz ciągi komunikacyjne w zieleni wysokiej wskazane do zachowania i kształtowania*. Tereny wyszczególnione w pierwszej z tych kategorii w projektowanym planie w zdecydowanej większości zostały uwzględnione przy wyznaczaniu terenów zieleni urządzonej i *stref zieleni*. Natomiast wzdłuż wskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym ciągów komunikacyjnych wyznaczono *strefy zielonych alei* oraz szpalery drzew.

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

Prognozowane oddziaływania związane są przede wszystkim z wprowadzeniem nowych obiektów zabudowy i parkingów podziemnych. Aby zapobiec wystąpieniu zidentyfikowanych możliwych niekorzystnych oddziaływań na środowisko należałoby całkowicie zaniechać jakichkolwiek działań inwestycyjnych w obszarze (wariant „0”). Jednakże taki scenariusz jest praktycznie niemożliwy z uwagi na możliwość rozwoju zabudowy bez planu miejscowego, w oparciu o indywidualne decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Ten scenariusz stanowi ryzyko rozwoju nadmiernie intensywnej i chaotycznej zabudowy, nieuwzględniającej przynajmniej w sposób dostateczny wartości środowiska, również w kontekście potrzeb społecznych.

Mając na uwadze wystąpienie niekorzystnych skutków rozwoju zabudowy w projekcie planu zastosowano rozwiązania mające na celu ich ograniczenie.

Tab. 8. Rozwiązania mające na celu ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przewidywane negatywne skutki realizacji projektu planu	Rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko (UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE PLANU)	Rozwiązania mające na celu kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko
<p>zmiana warunków wzrostu drzew wskutek zainwestowania terenu wokół pni</p> <p>kolizje z infrastrukturą podziemną</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wyznaczenie stref zieleni oraz stref ochrony cennych drzew, – wyznaczenie nieprzekraczalnych linii lokalizacyjnych, tak aby nie kolidowały ze strefami ochrony cennych drzew, – nakaz wydzielenia w posadzce chodnika trawników lub pasów zieleni niskiej, o szerokości nie mniejszej niż 2 m przy realizacji szpalerów drzew, albo powierzchni nie mniejszej niż kwadrat 1,5 m x 1,5 m wokół każdego drzewa, – dopuszcza się stosowanie poziomych i pionowych osłon drzew, systemów nawadniających lub napowietrzających, a także barierek ochronnych o wysokości nieprzekraczającej 0,4 m od poziomu chodnika – wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w zasięgu występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną 	<p>stosowanie systemów nawadniających, kultywacja gleby wokół pni</p>
<p>redukcja powierzchni biologicznie czynnej</p> <p>zasklepienie gleb/ uszczelnienie powierzchni</p> <p>zwiększenie spływu powierzchniowego</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zachowanie terenów zieleni, – wyznaczenie stref zieleni, stref ochrony cennych drzew oraz strefy zielonych alei, – wykluczenie możliwości realizacji parkingów podziemnych w terenach zieleni urządzonej oraz w strefach zieleni – podczas realizacji zagospodarowania terenu obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona istniejących drzew i krzewów, szczególnie poprzez ich zachowanie i uwzględnienie w projekcie zagospodarowania terenu, – dopuszczenie wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury w strefach zieleni oraz w terenach zieleni urządzonej ZPp, ZPr, ZPk.5.1, ZPk.9.3, – zapisy dotyczące odprowadzania wód opadowych z uwzględnieniem rozwiązań: ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, spowalniających odpływ do odbiornika, zwiększających retencję 	<p>nasadzenia kompensacyjne, pielęgnacja terenów zieleni, zapobieganie dewastacjom, rozmieszczanie budek lęgowych, poidel i karmników dla zwierząt</p> <p>kultywacja gleb w terenach niezabudowanych</p>

uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie, wibracje	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie możliwości zabudowy m.in. poprzez zachowanie terenów zieleni, wyznaczenie stref uzupełnienia zabudowy, wyznaczenie stref zieleni 	zastosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych w trakcie prac budowlanych
zwiększenie oddziaływań pól elektromagnetycznych	<ul style="list-style-type: none"> – ustalenie zasady lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych, – zakaz realizacji napowietrznych linii elektroenergetycznych, – ustala się budowę, rozbudowę i przebudowę sieci elektroenergetycznej jako sieć doziemną 	–

Z uwagi na wysoki stopień zagospodarowania obszaru projektu planu w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko proponuje się rozważenie wprowadzenia nakazu wykorzystania rozwiązań błękitnej infrastruktury w terenach zieleni urządzonej.

Działania kompensacyjne są pożądane, ale ich realizacja wykracza poza materię planistyczną. Dla przedsięwzięć z katalogu „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” dopuszczonych w projekcie, w przypadku zidentyfikowania negatywnych oddziaływań konkretnych rozwiązań, działania kompensacyjne określone powinny być w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji poszczególnych inwestycji.

Nie identyfikuje się znacząco negatywnych oddziaływań na cele ochrony obszarów Natura 2000, które mogłyby być rezultatem realizacji ustaleń analizowanego projektu planu. Wobec powyższego nie określa się rozwiązań zapobiegających, ograniczających oraz mających na celu kompensację przyrodniczą w tym zakresie.

8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie w odniesieniu do obszaru Natura 2000

W odniesieniu do obszarów Natura 2000, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony najbliższych obszarów Natura 2000, a także integralności tych obszarów, w niniejszej prognozie nie określa się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

9. 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, a później monitoringiem określonym w art. 55 ust. 3 pkt. 5 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, następujące komponenty środowiska:

Tab. 9. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

przedmiot analiz / komponent środowiska	metoda / źródła informacji	częstotliwość	uwagi
klimat akustyczny	z wykorzystaniem „mapy hałasu” sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	-
teren biologicznie czynny	- klasyfikacja obiektowa (mapa pokrycia terenu – na podstawie zdjęć lotniczych lub zobrażeń satelitarnych) - ewidencja – budynki, krawędzie ulic - MSIP	co 5 lat	stan wyjściowy - inwentaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego, opracowanie ekofizjograficzne

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.

10. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

11. Wnioski

1. Obszar „Piasek” obejmuje tereny położone w centralnej części miasta. Przeważająca część obszaru zlokalizowana jest w granicach Dzielnicy I Stare Miasto (jednostka ewidencyjna Śródmieście), niewielki północno-zachodni fragment położony jest na terenie Dzielnicy V Krowodrza (jednostka ewidencyjna Krowodrza). Obszar zlokalizowany jest pomiędzy pierwszą i drugą obwodnicą.
2. Analizowany projekt planu dotyczy obszaru położonego w ścisłym centrum Krakowa o bardzo wysokich wartościach historycznych i kulturowych. Znajduje się w całości na terenie pomnika historii „Kraków – Historyczny Zespół Miasta” oraz w większości w granicach układu urbanistycznego dawnej dzielnicy Piasek (wpisanego do rejestru zabytków) i w obszarze strefy buforowej historycznego centrum Krakowa wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.
3. Zdecydowana większość budynków to obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków.
4. W obszarze „Piasek” nie występują obszarowe formy ochrony przyrody ani też nie planuje się ich ustanowienia, natomiast występują tu siedliska chronionych gatunków zwierząt. Są to siedliska związane z występującą na obszarze zielenią oraz zadrzewieniami (ogrody przy obiektach użyteczności publicznej, wnętrza kwartałów zabudowy, nasadzenia wzdłuż ulic), a także w obrębie budynków. Występują w szczególności ptaki (gatunki o różnym statusie ochrony) oraz nietoperze (wszystkie gatunki podlegają ochronie ścisłej).
5. Na omawianym obszarze nie występują płaty cennych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych oraz udokumentowane stanowiska roślin chronionych.
6. W analizowanym projekcie planu w przeważającej części uwzględnia się istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenów – wyznaczono głównie tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usługowej, zabudowy usługowej oraz zieleni urządzonej. W terenach tych przeznaczenie podstawowe zostało zróżnicowane w zależności od pełnionych funkcji. W zakresie terenów zieleni urządzonej zdecydowanie największy udział mają tereny przeznaczone

pod zielenią urządzonej w formie ogrodów, w tym ogrodów przyklasztornych i przykościelnych.

7. W związku z realizacją ustaleń projektu planu możliwe będzie powstanie niewielkiej ilości nowych budynków. Zasadniczo będą to budynki w drugiej linii zabudowy (oficyny) lub rozbudowa istniejących obiektów, ale mogą również powstać budynki jako uzupełnienie w pierzei ulic. Nowe budynki oraz rozbudowa i/lub nadbudowa istniejących może być realizowana jedynie w obrębie wyznaczonych w projekcie planu *stref uzupełnienia zabudowy*.
8. W odniesieniu do istniejących budynków, w większości wpisanych do rejestru zabytków lub ujętych w gminnej ewidencji zabytków zastosowano szczegółowe zapisy. Zdecydowana większość budynków objęta jest nakazem ochrony kształtu bryły i gabarytów. Dla części budynków projekt planu dopuszcza możliwość nadbudowy. Zakres możliwych przekształceń został szczegółowo określony w odniesieniu do każdego budynku.
9. Najistotniejsze elementy struktury środowiska przyrodniczego w obszarze projektowanego planu podlegają ochronie przed degradacją poprzez wydzielenie ich jako osobnych terenów zieleni urządzonej oraz wyznaczenie *stref zieleni* na znacznej części powierzchni obszaru.
10. W ramach ustaleń projektu planu ochronie podlegają również liczne egzemplarze drzew dla których wyznaczono *strefy ochrony cennych drzew*. W perspektywie nastąpi uzupełnienie zieleni przyulicznej w związku z realizacją i kształtowaniem szpalerów drzew, co wpłynie korzystnie na zasoby środowiska przyrodniczego poprzez wzbogacenie w zielenią pełniącą potencjalnie funkcje siedliskowe i sprzyjające lokalnym powiązaniom ekologicznym.
11. Z uwagi na deficyt miejsc parkingowych, w projekcie planu poza lokalizacją miejsc parkingowych naziemnych wprowadza się dopuszczenie lokalizacji miejsc parkingowych w układzie podziemnym. Ich realizacja możliwa jest w terenie U.7.1 z uwzględnieniem nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej przedstawionej na rysunku projektu planu.
12. Ze względu na występujące wartości, wrażliwym elementem środowiska obszaru jest krajobraz. Z uwagi na utrwalone zagospodarowanie większości obszaru potencjalne zmiany krajobrazu mogą wystąpić miejscowo i oddziaływać będą przede wszystkim na ich bezpośrednie sąsiedztwo. Wynikają one z możliwych uzupełnień w kwartałach zabudowy – związane głównie z rozbudową istniejących budynków (w tym oficyn) oraz nadbudową części kamienic, a punktowo również realizacją całkowicie nowych budynków („plomby”, uzupełnienie pierzei ulic – nieliczne możliwości).
13. Ocenia się, iż przyjęte w projekcie planu rozwiązania przyczynią się do zachowania charakteru obszaru, zabezpieczając go przed niekontrolowanymi przekształceniami. Ponadto zdecydowana większość istniejącej obecnie zieleni, siedlisk oraz powierzchni biologicznie czynnych może zostać zachowana, a warunki wzrostu cennych drzew nie powinny ulec pogorszeniu.
14. Tereny położone w skrajnie południowej części obszaru objętego projektem planu znajdują się w prognozowanym zasięgu odwodnienia studniami bariery [11].
15. Uwzględniając przyrodnicze predyspozycje dla obszaru sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” wskazane w ramach opracowania ekofizjograficznego, ustalenia analizowanego projektu planu ocenia się jako zasadniczo zgodne z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” 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. Zawartość dokumentu prognozy określa ustawa *O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz.U. 2021. 2373 z późn. zm.) (art. 51 ust. 2). Zgodnie z wymogami przywołanej ustawy, zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został uzgodniony 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, a następnie identyfikację, charakterystykę i ocenę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu oraz przewidywanych znaczących oddziaływań.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. 2022 poz. 503) z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, ustalenia obowiązujące na całym obszarze planu (w tym: zasady zagospodarowania terenów, zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy, zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych, zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości, zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej, a także zasady utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Obszar objęty granicami projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Piasek” położony jest w centralnej części miasta. Przeważająca część obszaru znajduje się w granicach Dzielnicy I Stare Miasto, niewielki północno-zachodni fragment położony jest na terenie Dzielnicy V Krowodrza. Obszar zlokalizowany jest pomiędzy pierwszą i drugą obwodnicą, zajmuje powierzchnię 36,2 ha.

Obszar charakteryzuje się bardzo wysokimi wartościami historycznymi i kulturowymi. Znajduje się w całości na terenie pomnika historii „Kraków – Historyczny Zespół Miasta” oraz w większości w granicach układu urbanistycznego dawnej dzielnicy Piasek (wpisanego do rejestru zabytków) i obszarze strefy buforowej historycznego centrum Krakowa wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Obszar jest intensywnie zabudowany. Występuje tu zabudowa o funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej, jak również funkcji mieszkaniowej wielorodzinnej z usługową, która zlokalizowana jest głównie w układach pierzejowych (wraz z oficynami) tworzących zwarte kwartały z wnętrzami podwórkowymi. Znajdują się tu również wolnostojące budynki o funkcji usługowej z zakresu usług sakralnych, oświaty oraz ochrony zdrowia, licznie występują hotele, hostele, lokale handlowe i gastronomiczne. Zdecydowana większość budynków to obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków. W zakresie terenów zieleni urządzonej zdecydowanie największy udział mają tereny przeznaczone pod zieleni urządzonej w formie ogrodów, w tym ogrodów przyklasztornych i przykościelnych.

W związku z realizacją ustaleń projektu planu możliwe będzie powstanie niewielkiej ilości nowych budynków. Zasadniczo będą to budynki w drugiej linii zabudowy (oficyny) lub

rozbudowa istniejących obiektów, ale mogą również powstać budynki jako uzupełnienie w pierzei ulic. Zmiany te zaznaczą się w lokalnym krajobrazie. Nowe budynki oraz rozbudowa i/lub nadbudowa istniejących może być realizowana jedynie w obrębie wyznaczonych w projekcie planu *stref uzupełnienia zabudowy*.

W odniesieniu do istniejących budynków, w większości wpisanych do rejestru zabytków lub ujętych w gminnej ewidencji zabytków zastosowano szczegółowe zapisy. Zdecydowana większość budynków objęta jest nakazem ochrony kształtu bryły i gabarytów. Dla części budynków projekt planu dopuszcza możliwość nadbudowy. Zakres możliwych przekształceń został szczegółowo określony w odniesieniu do każdego budynku oraz przedstawiony na rysunku prognozy.

W granicach projektu planu nie występują naturalne zbiorowiska roślinne ani stanowiska roślin chronionych, występują tu natomiast siedliska chronionych gatunków zwierząt. Do najcenniejszych zasobów środowiska w obszarze opracowania należą ogrody przyklasztorne związane z klasztorami Sióstr Karmelitanek Bosych, Karmelitów Trzewickowych oraz Zgromadzenia ks. Zmartwychwstańców. Są to największe zwarte tereny zieleni na obszarze opracowania. Tereny te w projekcie planu zostały wyznaczone jako tereny zieleni urządzonej, o podstawowym przeznaczeniu pod zielenią urządzonej w formie ogrodów, w tym ogrodów przyklasztornych i przykościelnych (ZPK). Ważnym ustaleniem w obszarze projektu planu jest również zabezpieczenie terenów zieleni poprzez wyznaczenie *stref zieleni* obejmujących większość istniejącej obecnie zieleni. W ramach ustaleń projektu planu ochronie podlegają również liczne egzemplarze drzew dla których wyznaczono *strefy ochrony cennych drzew*.

Z uwagi na deficyt miejsc parkingowych, w projekcie planu poza lokalizacją miejsc parkingowych naziemnych wprowadza się dopuszczenie lokalizacji miejsc parkingowych w układzie podziemnym. Ich realizacja możliwa jest w terenie U.7.1 z uwzględnieniem nieprzekraczalnej linii lokalizacyjnej przedstawionej na rysunku projektu planu. W terenach zieleni urządzonej oraz *strefach ochrony zieleni* wykluczono możliwość realizacji miejsc parkingowych (postojowych).

Zaznacza się, że tereny położone w skrajnie południowej części obszaru objętego projektem planu znajdują się w prognozowanym zasięgu odwodnienia studniami bariery.

Ocenia się, iż przyjęte w projekcie planu rozwiązania przyczynią się do zachowania charakteru obszaru, zabezpieczając go przed niekontrolowanymi przekształceniami. Ponadto zdecydowana większość istniejącej obecnie zieleni, siedlisk oraz powierzchni biologicznie czynnych może zostać zachowana, a warunki wzrostu cennych drzew nie powinny ulec pogorszeniu.

Załącznik 1 Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

Oświadczenie

Ja, niżej podpisany **Paweł Młeczko** oświadczam, że będąc kierującym zespołem autorów **Prognozy oddziaływania na środowisko projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru**


„Piasek”

spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2021 poz. 247 z późn. zm.);

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Kraków, 13.09.2021 r.

Miejscowość, data


.....
podpis