

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Brązowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU
„REJON FORTU BRONOWICE”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



KRAKÓW, GRUDZIEŃ 2016

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Biuro Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

Dyrektor Biura Planowania Przestrzennego:
Bożena Kaczmarska-Michniak

Zastępca Dyrektora
Biura Planowania Przestrzennego:
Elżbieta Szczepińska

Kierownik Pracowni Branżowej:
Paweł Mleczek

Autor opracowania:
Magdalena Kowalczyk
Paweł Krupa
Paweł Mleczek

Część graficzna:
Grzegorz Kasprzyk
(Pracownia Kartografii i Systemów
Informacji Przestrzennej)
Paweł Krupa
(Pracownia Branżowa)

ZAWARTOŚĆ PROGNOZY:

I. Część tekstowa

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	5
1.1.	Informacje wstępne.....	5
1.2.	Podstawa prawna prognozy	6
1.3.	Zakres terytorialny.....	6
1.4.	Metodyka pracy	7
1.5.	Materiały wykorzystane w opracowaniu.....	8
2.	Stan i funkcjonowanie środowiska.....	12
2.1.	Zasoby środowiska	12
2.1.1.	Morfologia i rzeźba terenu	12
2.1.2.	Budowa geologiczna	12
2.1.3.	Stosunki wodne	12
2.1.4.	Gleby	13
2.1.5.	Szata roślinna	13
2.1.6.	Świat zwierząt	15
2.2.	Odporność na degradację i zdolność do regeneracji	15
2.3.	Uwarunkowania ekofizjograficzne [4]	16
2.4.	Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych ...	16
2.4.1.	Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa	16
2.4.2.	Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego	20
2.4.3.	Ustalenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących terenów i obiektów chronionych.....	21
2.5.	Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP	22
3.	Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	23
3.1.	Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru	23
3.2.	Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania	23
4.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.....	26
5.	Analiza i ocena oddziaływania ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze	27
5.1.	Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska	27
5.2.	Oddziaływanie na wody i powierzchnię terenu	29

5.3.	Oddziaływanie na powietrze	30
5.4.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	31
5.5.	Oddziaływanie na istniejące formy ochrony przyrody, w tym oddziaływanie na obszary Natura 2000.....	32
5.6.	Oddziaływanie na krajobraz	32
5.7.	Oddziaływanie na ludzi	33
5.8.	Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne	35
5.9.	Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na tereny sąsiednie.....	35
5.10.	Ocena zagrożeń dla środowiska.....	36
5.11.	Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi	36
6.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	37
7.	Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko	37
8.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu	37
9.	Wnioski	38
10.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	40

Spis tabel

Tab. 1.	Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.....	24
Tab. 2.	Możliwe skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska.....	28
Tab. 3.	Propozycje metod analizy i monitoringu skutków realizacji postanowień mpzp „Rejon Fortu Bronowice”.....	37

Spis rycin

Ryc. 1.	Położenie obszaru planu „Rejon Fortu Bronowice” na tle terenów sąsiednich.....	7
Ryc. 2.	Przeznaczenia terenów w obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa na tle ortofotomapy z naniesionymi granicami projektu planu.....	19
Ryc. 3.	Przeznaczenia terenów w Miejscowym Planie Ogólnym Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa z 1994 r.....	21

II. Część graficzna

Mapa „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Fortu Bronowice” prognoza oddziaływania na środowisko”, skala 1:1000

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Fortu Bronowice” obejmuje tereny położone w Krakowie, w Dzielnicy IV Bronowice. Zajmuje powierzchnię 11,6 ha. Jego południową granicę stanowi ul. Bronowicka, zachodnią ulica Rodakowskiego, a północną linia kolejowa E30/C-E30 relacji Opole - Kraków. Wschodnia granica poprowadzona jest ul. Rydla, z wyłączeniem działek 167/75 i 167/85 obr. 2 Krowodrza (położonych w okolicach fortu) oraz działek 167/40, 167/41 i 809/2 obr. 2 Krowodrza, położonych przy skrzyżowaniu ulic Rydla i Bronowickiej.

Poprzez ulicę Bronowicką obszar planu graniczy z obszarem objętym sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Bronowice - Wesele” (Uchwała nr VIII/121/15 Rady Miasta Krakowa z dnia 4 marca 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Bronowice - Wesele”) a poprzez teren kolejowy z położonym na północ obszarem objętym sporządzanym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Azory – Rejon ulic: Stachiewicza i Czerwieńskiego” (Uchwała Nr CXVII/12851/14 Rady Miasta Krakowa z dnia 8 października 2015 r. w sprawie przystąpienia do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Azory – Rejon ulic: Stachiewicza i Czerwieńskiego”).

Celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Fortu Bronowice” jest:

- 1) wyznaczenie zasad zagospodarowania terenów okołofortecznych jako przestrzeni publicznych dla potrzeb rekreacji i wypoczynku mieszkańców;*
- 2) stworzenie możliwości wykorzystania zabytkowych obiektów Fortu Bronowice - rehabilitacja zespołu fortecznego i jego otoczenia poprzez racjonalne zagospodarowanie;*
- 3) ustalenie zasad kształtowania nowej zabudowy wyposażonej w infrastrukturę społeczną, z uwzględnieniem wysokiego wskaźnika terenu powierzchni biologicznie czynnej w strefie kształtowania systemu przyrodniczego;*

Obszar objęty projektem planu obejmuje wyłącznie tereny zainwestowane, które z uwagi na stopień przekształcenia środowiska można scharakteryzować następująco:

- fort poaustriacki, betonowo-ziemny w osłonie gęstej zieleni, z udziałem starodrzewu,
- zabudowa przemysłowo-składowa, głównie powojkowa, obecnie nieużytkowana,
- zabudowa miejska niska, głównie jednorodzinna,

W bezpośrednim sąsiedztwie (w narożu ulic Bronowicka-Rydla), znajduje się zabudowa miejska wysoka, wielorodzinna. Wszystkie ww. tereny kwalifikują się do znacznie przekształconych przez człowieka. Zielen forteczna miała swój początek w nasadzeniach (zielen maskująca), lecz obecnie pochodzi już w dużej mierze z naturalnej sukcesji i wykazuje cechy i walory zbliżone do zieleni parkowej. Również na opuszczone tereny powojkowe, sąsiadujące z fortem, wkroczyła sukcesja zadrzewień. To tereny potencjalnie przeznaczone do kształtowania nowych funkcji przyrodniczo-użytkowych. Z kolei na terenach zabudowy mieszkaniowej, jedno i wielorodzinnej, występuje obecnie niemal wyłącznie zielen urządzona (i to w relatywnie małym udziale).

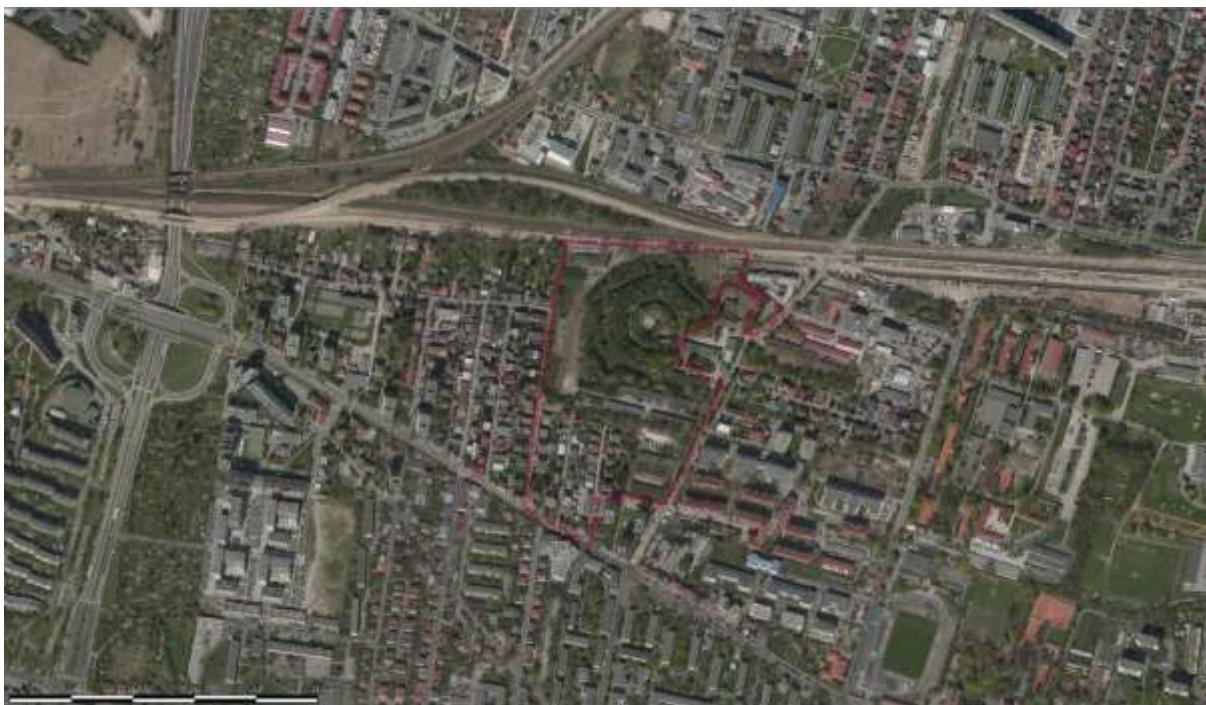
1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała Nr IX/153/15 Rady Miasta Krakowa z dnia 18 marca 2015 r. w sprawie *przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Fortu Bronowice”*. Opracowanie planu realizowane w Biurze Planowania Przestrzennego UMK obejmuje także wykonanie prognozy 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* (tj. Dz.U.2016.353 z dnia 2016.03.16)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U.2016.672 z dnia 2016.05.16)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 *o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U.2015.1651 z dnia 2015.10.20),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz.U.2016.778 z dnia 2016.06.04),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (t.j. Dz.U.2016.71 z dnia 2016.01.18),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku *w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego* (Dz. U. Nr 197, poz. 1667) (nieaktualne),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.55.2016.JJ z dnia 30.06.2016 r.
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ-PG-420-313/16 ZL/2016/06/1201 z dnia 27.06.2016 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 w koniecznych przypadkach zasięg opracowania zgodnie z prognozowanym zasięgiem oddziaływań zagospodarowania obszaru.



Ryc. 1. Położenie obszaru planu „Rejon Fortu Bronowice” na tle terenów sąsiednich.

1.4. Metodyka pracy

Zakres opracowania uwzględnia wymagania określone w art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Problematyka opracowania uwzględnia dodatkowo wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku *w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego* (Dz. U. Nr 197, poz. 1667). Rozporządzenie powyższe utraciło moc z chwilą nowelizacji *Prawa ochrony środowiska* (z dniem 25 lipca 2005), w niniejszym opracowaniu posłużono się nim w celach pomocniczych.

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

- Identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na biofizyczne i zdrowotne komponenty środowiska określonego obszaru, jakie może wywołać realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w projekcie planu,
- Dyskusję i współpracę autora prognozy z autorem projektu planu celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- Pełne poinformowanie podmiotów planu, tj. wnioskodawców, 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 „Rejon Fortu Bronowice”,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru „Rejon Fortu Bronowice” oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie złożone jest z następujących głównych części:

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

Prognoza składa się z części tekstowej i kartograficznej.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa*, 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] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” Kraków, 2014.
- [4] „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Rejon Fortu Bronowice”,” BPP UMK, Kraków, 2015.
- [5] „Program Strategiczny Ochrona Środowiska, załącznik do uchwały Sejmiku Województwa Małopolskiego Nr LVI/894/14 z dnia 27 października 2014 r.,” Kraków, 2014.
- [6] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r.,” Kraków, 2013.
- [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] „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Krakowa na lata 2012-2015 przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012- Zał. nr 2 Diagnoza stanu środowiska miasta (etap I),” Kraków, 2012.
- [9] „Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2012-2015 przyjęty uchwałą nr LXI/863/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012, zał. nr 3. Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w mieście,” Kraków, 2012.
- [10] M. Kistowski, Procedura sporządzania opracowań ekofizjograficznych w świetle najnowszych uregulowań prawnych, Gdańsk, 2004.
- [11] M. Kistowski, Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji., Gdańsk, 2003.
- [12] A. Szponar, Fizjografia Urbanistyczna. Wydawnictwa Naukowe PWN., PWN, 2003.
- [13] J. Kondracki, Geografia regionalna Polski, Warszawa: PWN, 2002.
- [14] K. Trafas, „Atlas Miasta Krakowa,” PPWK, 1988.
- [15] Folia Geographica, prac. zbior., „Kraków – środowisko geograficzne, Series Geographica – Physica, vol. VIII.,” PWN, Warszawa – Kraków., 1974.
- [16] Degórska B., Baścik M. (red.), „Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby-Ochrona-Kształtowanie,” UMK, IGiGP UJ, WGiK PW, Kraków, 2013.
- [17] „Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej,” Państwowy Instytut Geologiczny, Kraków, 2007.
- [18] "Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa", Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2008.
- [19] „Syntetyczna charakterystyka wybranych elementów meteorologicznych na terenie województwa krakowskiego,” IMiGW, Kraków, 1996.

- [20] Matuszko, D. [red.], Klimat Krakowa w XX wieku, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2007.
- [21] Bokwa A., Wieloletnie zmiany struktury mezoklimatu miasta na przykładzie Krakowa, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2010.
- [22] Lewińska J. i in., Wpływ miasta na klimat lokalny (na przykładzie aglomeracji krakowskiej). Instytut Kształtowania Środowiska, Warszawa.: Instytut Kształtowania Środowiska, 1982.
- [23] „EKO prognoza Małopolski, jakość powietrza,” [Online]. Available: <http://www.malopolska.pl/Obywatel/EKO-prognozaMalopolski/Malopolska/Strony/default.aspx>.
- [24] Jędrychowski W., Majewska R., Mróz E., Flak E., Kiełtyka A., „Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza drobnym pyłem zawieszonym i wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w okresie prenatalnym na zdrowie dziecka. Badania w Krakowie,” UJ CM oraz Fundacja Zdrowie i Środowisko, Kraków, 2012.
- [25] „Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2013 roku,” WIOŚ, Kraków, 2014.
- [26] „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2011,” WIOŚ, Kraków, 2012.
- [27] „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2012 roku,” WIOŚ, Kraków, 2013.
- [28] „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2013 roku,” WIOŚ, Kraków, 2014.
- [29] „Ocena jakości powietrza w województwie małopolskim w 2014 roku,” WIOŚ, Kraków, 2015.
- [30] Małopolska sieć monitoringu zanieczyszczeń powietrza, „<http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne>,” WIOŚ, Kraków.
- [31] „Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych na terenie województwa małopolskiego w 2010 roku,” WIOŚ Kraków, Kraków, 2011.
- [32] „Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych na terenie województwa małopolskiego w 2011 roku,” WIOŚ, Kraków, 2012.
- [33] „Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych na terenie województwa małopolskiego w 2013 roku,” WIOŚ Kraków, Kraków, 2014.
- [34] „Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych na terenie województwa małopolskiego w 2014 roku,” WIOŚ Kraków, Kraków, 2015.
- [35] „Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta,” ProGea Consulting oprac. na zlecenie UMK, Kraków, 2006/07.
- [36] Dubiel E., Szwagrzyk J. (red.), Atlas roślinności rzeczywistej Krakowa., Kraków: UMK, 2008.
- [37] Kudłek J. i in., „Koncepcja ochrony różnorodności biologicznej miasta Krakowa,” Instytut Nauk o Środowisku UJ, Kraków, 2005.

Materiały kartograficzne:

- [38] Mapa zasadnicza miasta Krakowa, skala: 1 : 500, 1 : 2 000.
- [39] Mapa akustyczna miasta Krakowa, 2012.
- [40] Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2013.
- [41] Ortofotomapa Miasta Krakowa, 2009.
- [42] Ortofotomapa Miasta Krakowa. 1970 . Skala 1: 2000.
- [43] Zdjęcie satelitarne, 1965, (<http://planowanie.um.krakow.pl/bppzoom/index.php?ID=99>).
- [44] Opracowanie fizjograficzne ogólne, 1975. Krakowski Zespół Miejski, Kraków.
- [45] Mapa Hydrogeologiczna obszaru Krakowa, skala 1 : 25 000.
- [46] Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego – Materiały opracowane w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy: Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, 2013.
- [47] Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, ark. 973 Kraków, 1993. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- [48] Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000 Miasto Kraków Dzielnice I-VII oraz X-XI, Kraków, 2011.
- [49] Rastrowa mapa podziału hydrograficznego Polski, ark. M-34-64-D, skala 1:50 000.
- [50] Hipsometryczny atlas Krakowa, Jędrzychowski I. [red.], 2008, Biuro Planowania Przestrzennego UMK

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

(Rozdział opracowany w oparciu o „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru „Rejon Fortu Bronowice” [4])

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Morfologia i rzeźba terenu

Obszar opracowania ma mało urozmaiconą naturalną rzeźbę – opada łagodnie w kierunku z północy na południe, ku dolinie Rudawy. Na północy, przy torowiskach kolejowych rzędne wynoszą ok. 223-224 m n.p.m., na południu, wzdłuż ul. Bronowickiej – ok. 213,5 m n.p.m. Daje to średnie spadki terenu rzędu 2%. W rejonie fortu naturalne rzędne terenu są rzędu 220 m n.p.m., lecz wykopy i nasypy forteczne tworzą deniwelacje w przedziale od ok. 216 m n.p.m do ponad 225 m n.p.m.

Omawiany obszar należy do zlewni rzeki Rudawy i Wisły, jednak nie ma tutaj naturalnych cieków. Wyniesienie terenu ponad współczesną sieć wodną od kilku do kilkunastu metrów praktycznie eliminuje zagrożenia powodziowe.

2.1.2. Budowa geologiczna

Omawiany obszar położony jest na północnym, lewobrzeżnym skraju doliny prawej Wisły (która obejmuje także współczesny przyujściowy odcinek doliny Rudawy).

W bezpośrednim podłożu geologicznym występują tutaj miąższe utwory czwartorzędowe. Są one reprezentowane w części północnej (okolice fortu) przez staroczwartorzędowe osady rzeczno-peryglacjalne, ze zmiennym udziałem piasków, pospółek, żwirów, pyłów oraz glin. Z kolei od południa (rejon ul. Bronowickiej) dochodzą tutaj osady tarasów akumulacyjnych doliny Wisły i Rudawy pochodzące z ostatniego zlodowacenia, gdzie w podłożu występują głównie dobrze przepuszczalne piaski, pospółki i żwiry, rzeczne i rzecznotłowcowe, o łącznej grubości dochodzącej do kilkunastu metrów.

Podłoże podczwartorzędowe pozostaje słabo rozpoznane. Zapewne stanowią je tutaj iły miocenu, pochodzenia morskiego, spoczywające na mezozoicznych skałach węglanowych (wapiennych) wieku jurajskiego i lokalnie kredowego. Miąższość iłów miocenu jest w tej części miasta stosunkowo nieduża, rzędu kilkudziesięciu metrów, lecz z uwagi na zrębową budowę wgłębną podłoża podczwartorzędowego może się zmieniać już na krótkich dystansach.

2.1.3. Stosunki wodne

Na omawianym obszarze nie ma naturalnych wód powierzchniowych. Najbliższe cieką to rzeka Rudawa¹, która przepływa ok. 1,5 km na S i SW i w granicach Krakowa uchodzi do Wisły². Niegdyś bliżej, bo ok. 0,5 km na południe, przepływała tzw. Młynówka Królewska – sztuczny kanał doprowadzający wodę do centrum Krakowa (obecnie zasypana i zamieniona w park). Odwodnienie powierzchniowe jest realizowane poprzez kanalizację.

Obszar opracowania znajduje się w granicach udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina rzeki Wisła (Kraków). W sporządzonej w 2015 roku

¹ Jednolita część wód powierzchniowych PLRW20009213699 Rudawa od Raclawki do ujścia do Wisły.

² Jednolita część wód powierzchniowych PLRW2000192137759 Wisła od Skawinki do Podłęzanki.

„Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450 – Dolina Wisła (Kraków)” [39] doprecyzowano przebieg granic zbiornika GZWP nr 450. Dokumentacja została zatwierdzona Decyzją MŚ z dnia 12.01.2016r. (znak: DGK-II.4731.94.2015) tym samym przedstawiony w niej obszar GZWP 450 uznaje się za udokumentowany.

Głębokość do pierwszego stałego czwartorzędowego poziomu wodonośnego jest na omawianym terenie stosunkowo znaczna, w przedziale ok. 5÷10 m p.p.t. Płycej mogą występować wody sączeniowe i zawieszane w gliniastych partiach profilu. Główny poziom czwartorzędowy jest powiązany z aluwiami dolin Rudawy i Wisły, ma charakter porowy, a jego miąższość i zasobność wzrastają od północy na południe (poza obszarem opracowania).

2.1.4. Gleby

Na obszarze opracowania zdecydowanie dominują tereny zainwestowane, stąd przewaga gleb urbanoziemnych i ogrodowych. Naturalną pokrywą glebową, stosownie do systematyki gleb Polski (PTGleb.), stanowiły tutaj gleby należące do rzędu brunatnoziemnych – płowe oraz brunatne właściwe i wylugowane. W naturze wykształcają się one pod lasami liściastymi i mieszanymi na obszarach o klimacie umiarkowanym oceanicznym i umiarkowanym kontynentalnym. Skalą macierzystą są utwory różnego pochodzenia i uziarnienia, bogate w glinokrzemiany, a często również zasobne w węgiel wapnia, jak gliny morenowe, piaski gliniaste, utwory pyłowe.

Urbanoziemny cechują się przemieszaniem gruzu i materiału ziemistego w górnej części profilu. Skład chemiczny takich utworów jest zróżnicowany i zależy od zdeponowanych materiałów. W analizowanym terenie duże powierzchnie są pozbawione pokrywy glebowej z uwagi na zainwestowanie (budynki, infrastruktura komunikacyjna).

Gleby ogrodowe (Hortisols) cechują się głębokim poziomem akumulacyjnym i wzbogaceniem w materię organiczną, wynikającym z wieloletniego stosowania zabiegów agrotechnicznych, w tym nawożenia. W obrębie obszaru opracowania występowanie tych gleb może dotyczyć jedynie części terenów zieleni urządzonej, w szczególności niektórych ogrodów wewnątrz kwartałów zabudowy.

2.1.5. Szata roślinna

Z uwagi na stan zachowania szaty roślinnej omawiany obszar dzieli się na dwie odmienne części:

- tereny powojkowe (na północy), zamknięte, gdzie ingerencja człowieka była ograniczona i malejąca w czasie,
- tereny zabudowy miejskiej, osiedlowe (na południu), gdzie na skutek zagęszczania zabudowy i narastającej antropopresji pozostała tylko zieleń urządzonej.

Elementy wartościowe dla szaty roślinnej, cenne w skali miasta, zachowały się na terenach powojkowych.

Charakterystyka szaty roślinnej Fortu Bronowice

Na inwentaryzowanym terenie dominują zadrzewienia o bardzo zróżnicowanym wieku i składzie gatunkowym. Część z nich pochodzi z nasadzeń, a zdecydowana większość z samosiewów. Pod względem roślinności badany obszar można podzielić na dwie części: znajdujący się w części centralnej teren fortu i jego bezpośrednie otoczenie oraz tereny peryferyjne z rozproszoną zabudową powojkową i liczną siecią dróg.

Teren fortu i jego bezpośrednie otoczenie charakteryzuje roślinność zbliżona do naturalnej, typowej dla grądów. Drzewostan jest tu zróżnicowany pod względem wieku, przeważają drzewa młode, jednak obserwowane były również pojedyncze stare osobniki o znacznych rozmiarach. Poza dość licznymi okazami robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*, z których najstarsze osobniki zostały tu posadzone, obserwuje się duży udział drzew rodzimych, jak: jawor *Acer pseudoplatanus*, klon *Acer platanoides*, grab *Carpinus betulus*, lipa drobnolistna *Tilia cordata*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, jesion *Fraxinus excelsior*, buk *Fagus sylvatica* i inne. Jedynie na wyżej położonych, w przeszłości odsłoniętych, częściach fortu (części ziemne powyżej murów) występuje młody drzewostan złożony głównie z drzew lekkonasiennych, jak: osika *Populus tremula* i brzoza brodawkowata *Betula pendula*. W otoczeniu fortu w runie występują liczne gatunki leśne, między innymi paprocie: wietlica samicza *Athyrium filix-femina* i nercznica samcza *Dryopteris filix-mas*, a także bluszcz zwyczajny *Hedera helix*, fiołek *Rivina Viola riviniana*, jeżyna popielica *Rubus caesius*, jeżyna gruczołowata *Rubus hirtus*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, kuklik pospolity *Geum urbanum* oraz typowo leśny mech *Plagiomnium undulatum*. Zaobserwowano tu dwie rośliny prawnie chronione, znajdujące się pod ochroną częściową – pierwiosnek wyniosły *Primula elatior* oraz cis pospolity *Taxus baccata*. Kilka okazów cisa rośnie bezpośrednio w części szczytowej murów fortu, co wyklucza ich antropogeniczne pochodzenie, nasiona zostały tu przyniesione prawdopodobnie przez ptaki. Pierwiosnek wyniosły dość licznie występuje w obrębie fortu, w towarzystwie licznych gatunków typowo leśnych. Pomimo stosunkowo młodego drzewostanu, w miejscach tych roślinność najbardziej przypomina typowe runo leśne.

W częściach peryferyjnych występują liczne nasadzenia drzew, często w postaci szpalerów. Zapewne w większości posadzono je w latach siedemdziesiątych XX wieku, kiedy powstawała część znajdujących się tam zabudowań, chociaż część drzew wydaje się być dużo starsza. Wśród nasadzeń dominują topole, występują też dęby, lipy, sosny, modrzewie, świerki i inne. Reliktami dawnej zieleni urządzonej są także tworząca żywopłot śnieguliczka *Symphoricarpos albus* oraz winobluszcz *Parthenocissus quinquefolia*, obecnie znacznie rozprzestrzeniający się. W części tej szczególnie intensywnie rozwija się podrost młodych drzew, wśród których dominuje robinia akacjowa *Robinia pseudacacia*, orzech włoski *Juglans regia* i osika *Populus tremula*, a w runie dominują gatunki ruderalne. W części tej znajdują się również nieliczne tereny otwarte, które w przeszłości porastała roślinność o charakterze łąkowym, o czym świadczą rosnące tu jeszcze trawy (między innymi kupkówka zwyczajna *Dactylis glomerata*). W wyniku zaprzestania użytkowania, ulegają one degradacji. Dominują tutaj: trzcinnik lancetowaty *Calamagrostis canescens* oraz nawłóć późna *Solidago gigantea*.

Obecnie północna część obszaru projektu planu przypomina zaniedbany park. Spontanicznie rozwija się tu roślinność leśna, przy czym obserwowane są różne stadia sukcesji, od początkowych, po daleko zaawansowane. Flora inwentaryzowanego terenu obfituje zarówno w gatunki przyrodniczo cenne, jak i uznawane za niepożądane. Kilka występujących tu roślin należy uznać za godne uwagi a nawet lokalnie cenne. Są to przede wszystkim wymienione wyżej rośliny chronione oraz gatunki leśne. Równocześnie na inwentaryzowanym terenie obserwowano liczne gatunki antropogeniczne, w tym uznawane za ekspansywne kenofity takie jak: nawłóć późna *Solidago gigantea*, robinia akacjowa *Robinia pseudacacia*, niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, a także zaliczany przez niektórych autorów do tej grupy gatunków orzech włoski *Juglans regia* i inne.

2.1.6. Świat zwierząt

Śródmiejskie tereny zielone, zwłaszcza te funkcjonujące przy małej ingerencji człowieka, stanowią dogodny środowisko życia dla wielu gatunków zwierząt, zwłaszcza drobnych. Na omawianym terenie nie prowadzono szczegółowych badań w tym zakresie. Występują głównie synantropijne gatunki ptaków i zwierząt naziemnych, typowe dla obszarów parków miejskich, ogrodów oraz nieużytkowanych terenów ruderalnych. Na terenie fortu znajdują się nory ziemne, zasiedlone zapewne przez lisa.

Zadrzewienia i zarośla stanowią dogodny środowisko życia i gniazdowania dla wielu gatunków ptaków, w szczególności drobnych ptaków śpiewających. Wszystkie one podlegają w Polsce ochronie gatunkowej.

W rejonie dawnego fortu występuje bogata malakofauna. Duże zróżnicowanie rzeźby i opuszczone budowle powodują, że współwystępują ze sobą gatunki kserofilne i higrofilne. Pospolicie występuje ślimak winniczek (*Helix pomatia*), objęty w Polsce ochroną gatunkową częściową.

Spośród ssaków podlegających ochronie gatunkowej, na omawianym terenie żyją krety, wiewiórki, jeże. Spośród chronionych gadów występuje jaszczurka zwinka, ale nie można wykluczyć obecności także innych gatunków. W obszarze miejscowego planu i w bliskiej okolicy nie ma zbiorników wodnych mogących stanowić miejsce rozrodu dla płazów, stąd ich populacja jest zapewne nieliczna.

Krakowskie forty stanowią schronienie dla nietoperzy. Nie ma wiarygodnych informacji, czy i jakie gatunki nietoperzy zamieszkują Fort Bronowice³ [4].

Dalsze badania mogą potwierdzić występowanie tutaj jeszcze innych gatunków rzadkich i chronionych. Podstawową formą ich ochrony jest zachowanie odpowiadających im siedlisk.

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Ocena odporności środowiska na antropopresję jest trudnym zagadnieniem, z uwagi na odmienność reakcji poszczególnych komponentów środowiska na różne formy antropopresji. W przypadku omawianego obszaru mamy do czynienia ze środowiskiem przekształconym przez człowieka, miejskim, które na antropopresję eksponowane nie od dziś. Pozwala to sformułować tezę o generalnie dobrej odporności tutejszych lokalnych systemów przyrodniczych, roślinnych i zwierzęcych na antropopresję.

Z problemem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji. Zazwyczaj im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są jego możliwości regeneracyjne, chociaż istnieją odstępstwa od tej zasady (Kistowski 2002). W przypadku omawianego obszaru środowisko przyrodnicze na całym obszarze należy ocenić jako zdolne do szybkiej regeneracji, za wyjątkiem starodrzewu, gdzie takie procesy rozkładają się na wiele dziesięcioleci.

Na omawianym terenie zasadniczo wyczerpane zostały możliwości zagęszczania istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Ewentualne dopuszczenie rozwoju takiego

³ Na początku 2014 r. naukowcy z Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie zamierzali zbadać, czy fort przy ulicy Rydla zamieszkują nietoperze. Agencja Mienia Wojskowego, będąca właścicielem tego terenu, nie wydała wówczas na takie badania zgody, z uwagi na zły stan obiektu i zużycie techniczne oraz brak stosownych zabezpieczeń [Online] <http://www.gazetakrakowska.pl/tag/nietoperze-w-krakowie.html?cookie=1>.

budownictwa na terenach powojkowych należy traktować jako konkurencyjne względem kształtowania nowych "zielonych" funkcji przyrodniczo-użytkowych.

2.3. Uwarunkowania ekofizjograficzne [4]

1. Uwzględniając przyrodnicze predyspozycje obszaru „Rejon Fortu Bronowice” wyodrębniono trzy kategorie obszarów różniące się naturalnymi predyspozycjami do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej:

Kompleks przyrodniczo- kulturowy

- obszar poaustriackiego fortu Bronowice wraz z nieruchomościami gruntowymi wpisanymi do rejestru zabytków (pod nr A-411, decyzją z 29.11.2005 r.), na których zlokalizowany jest obiekt wraz z współczesnym dojazdem:
 - teren dawnej fortalicji w otoczeniu półnaturalnej zieleni, wpisany do rejestru zabytków,
 - teren w otoczeniu fortalicji, częściowo ujęty w rejestrze zabytków, zdominowany przez współczesną zabudowę powojkową, wymagający rewitalizacji do nowych funkcji.

Kompleks przyrodniczo-użytkowy

- Obszar w sąsiedztwie dawnego fortu na terenach powojkowych nie ujętych w rejestrze zabytków, wymagający rewitalizacji, predysponowany do zdefiniowania nowych funkcji użytkowych przy zachowaniu możliwie dużego udziału zieleni.

Kompleks mieszkaniowy

- obszary predysponowane do pełnienia funkcji mieszkaniowej.
2. W granicach opracowania zostały wskazane obszary, na których występują ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska:
 - ochrona dziedzictwa kulturowego – w odniesieniu do obszaru dawnego fortu, ujętego w rejestrze zabytków,
 - ochrona przyrody (w tym chronionych gatunków roślin) – dotycząca również obszaru dawnego fortu.

Pojawiają się też ograniczenia wynikające z występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska- dotyczą terenów położonych przy głównych ciągach komunikacyjnych – ul. Bronowickiej i Rydla oraz linii kolejowej w stronę Katowic i Balic. Są one narażone na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu komunikacyjnego (dotyczy to zasadniczo pierwszego szeregu zabudowy).

2.4. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

2.4.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa

Zgodnie z art. 9 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ustalenia Studium [1] są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych. W związku z tym sporządzany plan zagospodarowania przestrzennego „Rejon Fortu Bronowice” musi być zgodny z uwarunkowaniami wynikającymi z ustaleń zmiany Studium (Uchwała Nr CXII/1700/14 Rady Miasta Krakowa z

dnia 9 lipca 2014 r.), dotyczącymi kierunków zagospodarowania przestrzennego, a zawartymi w Tomie II i Tomie III wraz z rysunkiem Studium – plansze K1–K6 Studium.

Tereny objęte planem „Rejon Fortu Bronowice” znajdują się w północnej części jednostki urbanistycznej nr 21 „BRONOWICE WIELKIE”. Dla przedmiotowego obszaru Studium określa następujące kategorie terenów i wskaźniki:

ZU – Tereny zieleni urządzonej

Funkcja podstawowa - Różnorodne formy zieleni urządzonej (w tym obejmującej parki, skwery, zieleńce, parki rzeczne), zieleń izolacyjna, zieleń forteczną, zieleń założeni 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.

Powierzchnia biologicznie czynna min. 70%.

MNW – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności

Funkcja podstawowa - Zabudowa mieszkaniowa niskiej intensywności realizowana jako zabudowa jednorodzinna (MN) lub zabudowa budynkami wielorodzinnymi o gabarytach zabudowy jednorodzinnej, realizowana jako domy mieszkalne z wydzielonymi ponad dwoma lokalami mieszkalnymi, wille miejskie; wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże, budynki gospodarcze) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie.

Funkcja dopuszczalna - Usługi inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury społecznej, pozostałe usługi inwestycji celu publicznego, usługi: kultury, nauki, oświaty i wychowania, usługi sportu i rekreacji, usługi handlu detalicznego, usługi pozostałe, zieleń urządzona i nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) do 30%.

Wysokość zabudowy: mieszkaniowej i usługowej do 13 m;

Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MNW) min. 30%, a w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 50%.

MN – Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Funkcja podstawowa - Zabudowa jednorodzinna (realizowana jako budynki mieszkalne jednorodzinne lub ich zespoły, w których wydzielono do dwóch lokali mieszkalnych lub lokal mieszkalny oraz lokal użytkowy o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku; wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże, budynki gospodarcze) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie (w tym realizowaną jako ogrody przydomowe).

Funkcja dopuszczalna - Usługi inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury społecznej, pozostałe usługi inwestycji celu publicznego, usługi: kultury, nauki, oświaty

i wychowania, usługi sportu i rekreacji, usługi handlu detalicznego, usługi pozostałe, zieleni urządzona i nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 20%.

Wysokość zabudowy: mieszkaniowej i usługowej do 11m;

Powierzchnia biologicznie czynna: dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) min. 30%, a w terenach położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego min. 50%.

MW – Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

Funkcja podstawowa - Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wysokiej intensywności realizowana jako budynki mieszkaniowe wielorodzinne (m.in. kamienice w zwartej zabudowie o charakterze śródmiejskim, 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, zieleni urządzona i nieurządzona).

Funkcja dopuszczalna - Usługi inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury społecznej, pozostałe usługi inwestycji celu publicznego, usługi kultury, nauki, oświaty i wychowania, usługi sportu i rekreacji, usługi handlu detalicznego, usługi pozostałe, zieleni urządzona i nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

U – Tereny usług

Funkcja podstawowa - Zabudowa usługowa realizowana jako budynki przeznaczone dla następujących funkcji: handel, biura, administracja, szkolnictwo i oświata, kultura, usługi sakralne, opieka zdrowotna, lecznictwa uzdrowiskowego, usługi pozostałe, obiekty sportu i rekreacji, rzemiosło, przemysł wysokich technologii wraz z niezbędnymi towarzyszącymi obiektami budowlanymi (m.in. parkingi, garaże) oraz z zielenią towarzyszącą zabudowie.

Funkcja dopuszczalna - Zieleni urządzona i nieurządzona m. in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

KD – Tereny komunikacji

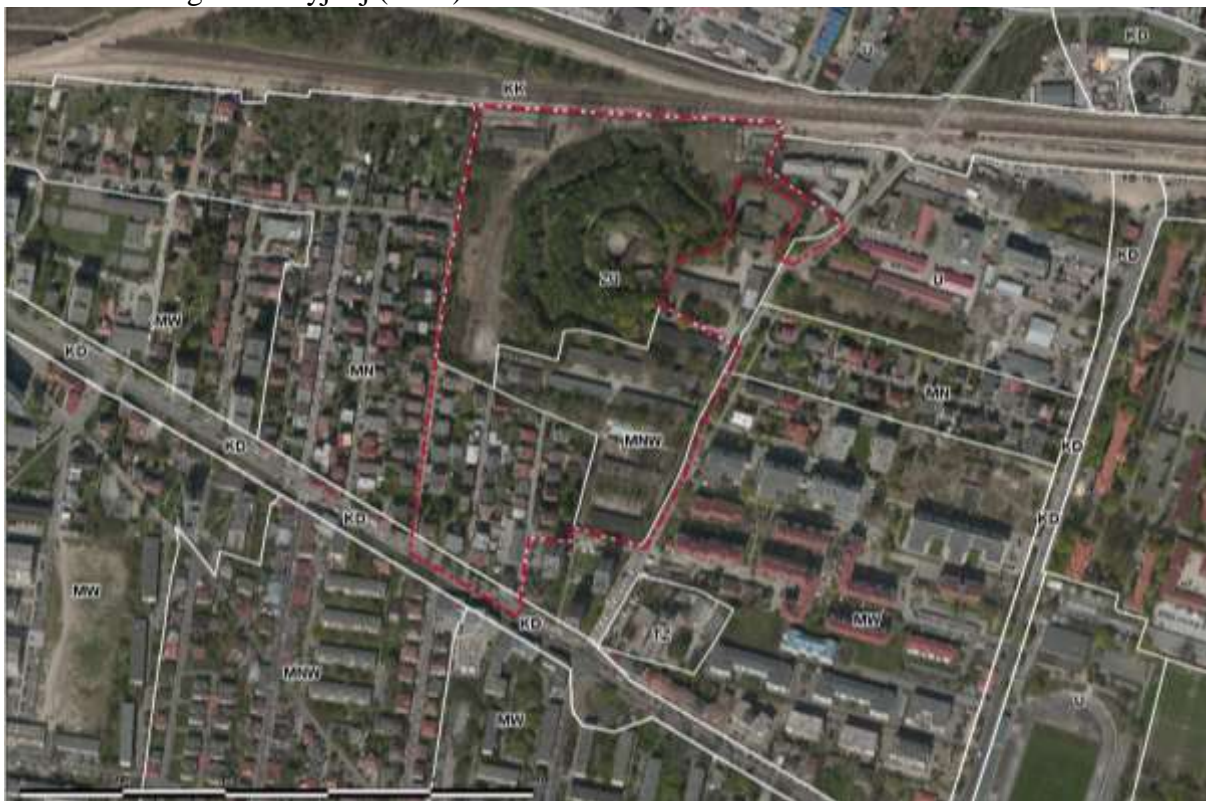
Funkcja podstawowa - Tereny komunikacji kołowej obejmujące korytarze podstawowego układu drogowo-ulicznego (w tym w przebiegu tunelowym), tereny pod autostrady, drogi ekspresowe i inne drogi publiczne (klasy głównej ruchu przyspieszonego, głównej i zbiorczej) oraz tereny miejskiej komunikacji szynowej,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

Funkcja dopuszczalna - Parkingi wielopoziomowe przy pętlach komunikacji miejskiej.

Studium przewiduje następujące kierunki zmian w strukturze przestrzennej dla analizowanego obszaru:

- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna do utrzymania i uzupełnień;
- Zachowanie zieleni fortecznej wokół fortu nr 7 Bronowice wraz z pozostałością drogi rokadowej z przeznaczeniem na ogólnodostępną zieleni urządzoną;
- Ciągi komunikacyjne kształtowane jako przestrzeń publiczną z zielenią urządzoną;
- Istniejące drogi wewnątrzosiedlowe kształtowane jako przestrzeń publiczną z zielenią urządzoną;

- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki z ul. Balickiej i ul. Armii Krajowej i szybkiej kolei aglomeracyjnej (SKA).



Ryc. 2. Przeznaczenia terenów w obowiązującym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa na tle ortofotomapy z naniesionymi granicami projektu planu.

W zakresie ochrony i kształtowania dziedzictwa kulturowego Studium wyznacza:

Analizowany obszar objęty jest wyznaczonymi w Studium strefami ochrony konserwatorskiej: ochrony wartości kulturowych, ochrony i kształtowania krajobrazu oraz nadzoru archeologicznego. W obszarze projektu planu „Rejon Fortu Bronowice” znajduje się obiekt ujęty w rejestrze zabytków oraz obiekt wpisany do gminnej ewidencji zabytków.

Strefy ochrony konserwatorskiej

- Ochrony wartości kulturowych obejmuje fort nr 7 „Bronowice” (wraz z zielenią maskującą w obrębie działki fortecznej oraz jego otoczenie z pozostałością drogi rokadowej);

Strefa ochrony i kształtowania krajobrazu:

- obejmuje całość obszaru, w rejonie fortu „Bronowice” występuje obszar ochrony krajobrazu warownego A i B;
- przez obszar przechodzi oś powiązania widokowego pomiędzy obiektami fortecznymi;

Strefa nadzoru archeologicznego

- obejmuje północną część obszaru.

W zakresie ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i jego zasobów Studium wyznacza:

- strefa kształtowania systemu przyrodniczego (fragmentarycznie)
- obszar w orientacyjnych granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 450.

W zakresie kierunków i zasad rozwoju systemów transportu Studium wyznacza:

• **drogi układu podstawowego:**

Nie ma wskazań dla zmian sieci drogowej.

• **Transport zbiorowy:**

- planowany przystanek szybkiej kolei aglomeracyjnej (Głowackiego, który miałby zastąpić w przyszłości przystanek Łobzów),
- linia tramwajowa w ul. Bronowickiej,
- linie autobusowe w ulicach lokalnych i wyższych klas;

2.4.2. Ustalenia nieobowiązującego miejscowego planu ogólnego

W nieobowiązującym planie ogólnym - uchwała nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 listopada 1994 r. zmieniająca uchwałę w sprawie miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa – teren obecnie sporządzanego planu miejscowego „Rejon Fortu Bronowice” znajdował się w następujących obszarach:

"Obszar Usług Publicznych" z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: usługi nauki, oświaty, kultury, a także usługi zdrowia i opieki społecznej, obiekty administracji publicznej, obiekty sakralne, urzędnia specjalne (w tym zakłady karne), inne usługi publiczne.

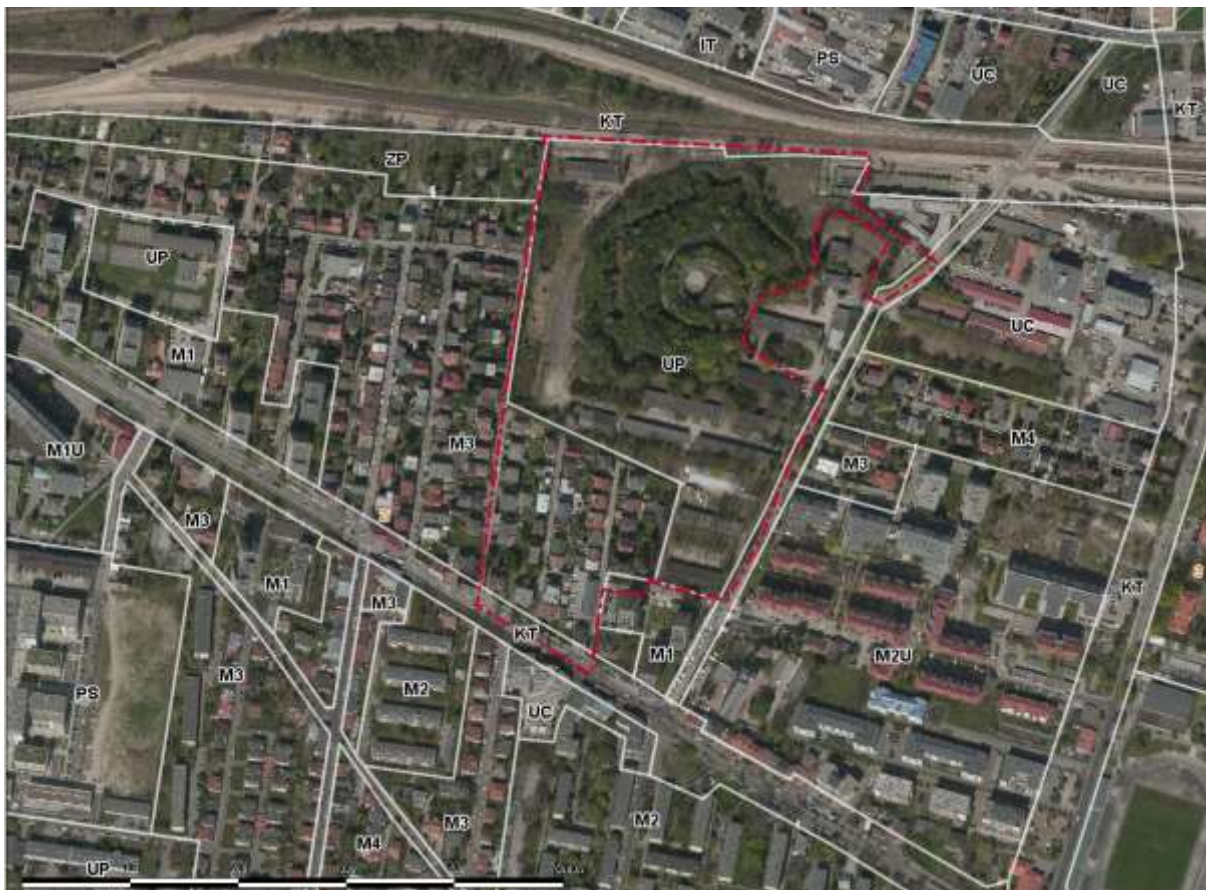
„Obszar Tras Komunikacyjnych” z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod: tereny kolejowe, tereny wydzielonej komunikacji szynowej, autostrady, ulice ekspresowe, ulice główne ruchu przyspieszonego, ulice główne, ulice zbiorcze oraz lokalne, ulice pieszo-jezdne, ciągi dla komunikacji pieszej i rowerowej.

„Obszar Mieszkaniowy – M1” z podstawowym przeznaczeniem terenów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, o intensywności zabudowy mieszkaniowej (netto) 1,2 - 1,6, liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.

„Obszar Mieszkaniowy – M3” o podstawowym przeznaczeniu gruntów pod zabudowę mieszkaniową wraz z obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, o wysokości maksymalnej do 13 m nad poziom terenu o intensywności zabudowy (netto) 0,4-0,85, liczonej w granicach projektu zagospodarowania działki.

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

- „Strefie rewaloryzacji wartości kulturowych” (nr 3),
- „Strefie dopuszczalnej intensyfikacji zainwestowania miejskiego” (nr 11),
- „Strefa rekompensacji układu urbanistycznego” (nr 13),
- „Strefie ochrony planu widoku” (nr 16),
- „Strefie intensywności miejskiej” (nr 19).



Ryc. 3. Przeznaczenia terenów w Miejscowym Planie Ogólnym Zagospodarowania Przemysłowego Miasta Krakowa z 1994 r

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

Ochrona przyrody

W granicach terenu opracowania nie ma obiektów ani obszarów objętych prawną ochroną przyrody.

Na Mapie roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa...2008 (kartowanie terenowe w latach 2006-2007) zostały tutaj wskazane następujące wydzielenia:

- 54 – zieleń parkowa,
- 55 – zieleńce, skwery i zieleń przyuliczna,
- 59 – tereny zainwestowane,
- 60 – ogródki przydomowe.

Spośród wyżej wymienionych tylko te pierwsze odznaczają się wysokim walorem przyrodniczym (ranga 4/5). Pozostałe kwalifikują się do silnie przekształconych przez człowieka. Taki stan (kartowanie w 2006 r.) dobrze koresponduje z sytuacją obecną.

Ochrona środowiska kulturowego

Północną część omawianego terenu zajmuje fort nr 7 "Bronowice"⁴ [4], wzniesiony w latach 1854-65, stanowi cenny przykład XIX-wiecznej architektury militarnej. Fort jest wpisany do rejestru zabytków pod nr A-411, decyzją z 29.11.2005 r. Zgodnie z przepisami szczególnymi ochronie podlega cała zabudowa fortu wraz z nieruchomościami gruntowymi, na których zlokalizowany jest obiekt wraz z współczesnym dojazdem.

- Fort "Bronowice"

Powstał w latach 1857-1865 na miejscu szańca typu FS (Feuerschanze) z 1854 roku. W 1888 roku na wale dobudowano poprzecznice, a w 1909 wzniesiono w lewym barku i szyi tradytor. Wał ziemny ze stokiem omurowanym cegłą. Na wale poprzecznice. Fosa klasyczna. W fosie dwie kaponiery typu kocie uszy. W centrum redita ceglana, jednokondygnacyjna, rzut podkowiasty. Redita posiadała taras pokryty płaszczem ziemnym z przedpiersiem. Otoczona obszernym dziedzińcem i wałem. Z zabytkowego wyposażenia zachowane są: brama wjazdowa, stolarka okienna i drzwiowa, okiennice, pozostałość mostu zwodzonego, kamieniarka portali i strzelnic.

- Obiekty ujęte w ewidencji zabytków

W ewidencji zabytków (gminnej i wojewódzkiej) ujęty jest budynek mieszkalny przy ul. Krakusów 7. Budynek podlega ochronie w zakresie bryły, gabarytów i cech stylowych obiektu (w tym formy stolarki okiennej).

2.5. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

Obszar opracowania odznacza się małą dynamiką zmian. W obszarze kompleksu fortecznego procesy regeneracji systemów przyrodniczych przeważają obecnie nad antropopresją. Niemniej, z uwagi na położenie, zachodzi potrzeba zaadaptowania tego terenu do nowych funkcji użytkowych, najlepiej jako zieleni publicznej. Zagrożeniem mogłoby być dopuszczenie komercyjnej zabudowy, z uwagi na dążenie do maksymalnego wykorzystania terenu, dyktowane wysoką ceną gruntu i atrakcyjną lokalizacją.

Na terenach zabudowy mieszkaniowej nie zachodzą znaczące zmiany w stanie i funkcjonowaniu środowiska.

W przewidywalnym czasie podstawowymi czynnikami oddziałującymi na systemy przyrodnicze będą:

- oddziaływania związane z przebywaniem i ruchem ludzi – wydeptywanie, niszczenie zieleni (celowe i /lub przypadkowe), zaśmiecenie, podpalenia itp. – w miejscach zagospodarowanych na cele publiczne,
- sukcesja roślinna zmierzająca do wzrostu zadrzewień i zakrzaczeń,
- ewentualny rozwój budownictwa,

Adaptacja terenu fortecznego do nowych funkcji spowoduje wzrost antropopresji, lecz nie powinno to stanowić dużego zagrożenia dla środowiska.

⁴ W literaturze nazywany jest fortem "Bronowice", lecz w materiałach archiwalnych fort nazywany jest także "Za Rzeką" (Mikulski M. *Za Rzeką*. „Gazeta Bronowicka”, grudzień 2012.

3. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

3.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 778) zostały sformułowane, jako **zasady i wymagania**, ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu w zakresie:

- **zagospodarowania terenów** (w tym zakaz lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²);
- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy** (w tym: zasady sytuowania obiektów na działce budowlanej, zasady dotyczące istniejących obiektów i urządzeń budowlanych, zasady kształtowania dachów, zasady w zakresie kształtowania ogrodzeń, zasady odnoszące się do inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej – infrastruktury telekomunikacyjnej, zasady lokalizacji urządzeń reklamowych, tablic reklamowych i szyldów);
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego** (w tym: zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z podanymi wyjątkami, zasady kształtowania zieleni, ustalenia dotyczące strefy ochrony zieleni);
- **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej** dotyczące: obiektu wpisanego do rejestru zabytków, obiektu wpisanego do gminnej ewidencji zabytków, strefy ochrony konserwatorskiej oraz strefy nadzoru archeologicznego;
- **kształtowania przestrzeni publicznych** (w tym: nakaz uporządkowania istniejących przestrzeni publicznych, nakaz stosowania rozwiązań technicznych zapewniających warunki dla poruszania się osobom niepełnosprawnym, zasady iluminacji obiektów i zieleni);
- **szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości;**
- **utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej;**
- **utrzymania, przebudowy, remontu, rozbudowy i budowy układu komunikacyjnego.**

3.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

W ustaleniach szczegółowych w granicach obszaru wyznaczono tereny: MN – *tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej*, o podstawowym przeznaczeniu pod: zabudowę jednorodziną, MWn/MN.1 – *teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej niskiej intensywności*, o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności oraz zabudowę jednorodziną, ZPf.1 – *teren zieleni urządzonej*, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom Fortu nr 7 oraz ZP – *tereny zieleni urządzonej*, o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym.

Ponadto wyznaczono tereny komunikacji, z podziałem na: tereny dróg publicznych oraz teren drogi wewnętrznej. Ilekroć w projekcie planu jest mowa o przeznaczeniu podstawowym, należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, które zostało ustalone planem jako jedyne lub przeważające na danym terenie, wyznaczonym liniami rozgraniczającymi. Z kolei, gdy mowa o przeznaczeniu uzupełniającym – należy przez to rozumieć rodzaj przeznaczenia terenu, który uzupełnia przeznaczenie podstawowe w sposób ustalony planem. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów zostały ujęte w poniższej tabeli (Tab.1).

Tab. 1. Przeznaczenia oraz wskaźniki zagospodarowania dla poszczególnych terenów.

Symbol	Przeznaczenie podstawowe	Dopuszczenie:	Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego[%]	Wskaźnik intensywności zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej					
MN.1	zabudowa jednorodzinna	–	30%	0,15 – 0,5	11 m
MN.2					dla budynków gospodarczych i garażowych 6 m
MN.3					
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej niskiej intensywności					
MWn/MN .1	– zabudowa budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności, – zabudowa jednorodzinna	– lokalizacji funkcji usługowych w parterze budynków mieszkalnych wielorodzinnych niskiej intensywności, – lokalizacji wolnostojących budynków usługowych na nie więcej niż 30 % powierzchni terenu	50%	0,2 – 0,75	11 m, a w części terenu ograniczonym na rysunku planu linią regulacyjną wysokości zabudowy – 13m, dla budynków gospodarczych i garażowych 6 m
Tereny zieleni urządzonej					
ZPf.1	– zieleń towarzysząca obiektom Fortu nr 7	– odbudowy obiektów fortecznych Fortu nr 7 w ich pierwotnej lokalizacji, z przywróceniem ich charakterystycznych parametrów oraz detalu, – przebudowy obiektów istniejących, – możliwości zadaszenia dziedzińca Fortu w formie dachu przeszklonego, – w obiektach, o których mowa powyżej dopuszcza się lokalizację usług z zakresu	80 %	–	–

		kultury, nauki, turystyki, gastronomii, – kształtowania zieleni fortecznej, w tym usuwanie drzew i krzewów w obrębie obiektów fortecznych, również w obrębie ziemnych form fortyfikacji, w celu odsłonięcia i uczynienia pierwotnej formy tych obiektów			
ZP.1	– zielen towarzysząca obiektom budowlanym	lokalizacja terenowych obiektów i urządzeń sportowych		–	–
ZP.2					
Tereny komunikacji					
KDZT.1	budowle drogowe, wraz z przynależnymi odpowiednio, drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, służącymi do prowadzenia i obsługi ruchu drogowego oraz dla potrzeb zarządzania drogą	lokalizacja: – obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami; – obiektów związanych z obsługą pasażerów, w ramach zagospodarowania przystanków komunikacji miejskiej – zieleni towarzyszącej, obiektów małej architektury	–	–	–
KDL.1					
KDL.2					
KDD.1 – KDD.3					
KDW.1	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	lokalizacja: – obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogą; – obiektów małej architektury	–	–	–

Z wyłączeniem Terenów komunikacji, w przeznaczeniu poszczególnych terenów mieści się zielen towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane zapewniające ich prawidłowe funkcjonowanie, takie jak:

- 1) obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, za wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych;

- 2) *dojścia piesze, ciągi piesze, trasy rowerowe, dojazdy niewyznaczone zapewniające skomunikowanie terenu działki z drogami publicznymi, niewyznaczone na rysunku planu;*
- 3) *miejsca parkingowe, za wyjątkiem miejsc parkingowych w terenie ZPf.1;*
- 4) *obiekty małej architektury.*

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

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon Fortu Bronowice” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego. 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* [5] 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”:

1. Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz zapewnienie informacji o źródłach pól elektromagnetycznych – w rozdziałach 5.3. *Oddziaływanie na powietrze* oraz 5.7 *Oddziaływanie na ludzi*;
2. Ochrona zasobów wodnych – w rozdziale 5.2 *Oddziaływanie na wody i powierzchnię terenu*;
3. Rozwijanie systemu gospodarki odpadami – w rozdziale 5.2 *Oddziaływanie na wody i powierzchnię terenu*;
4. Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych – w rozdziale 5.9 *Ocena zagrożeń dla środowiska*;
5. Regionalna polityka energetyczna – w rozdziale 5.3. *Oddziaływanie na powietrze*;
6. Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego – w rozdziale 5.4. *Oddziaływanie na różnorodność biologiczną*.

5. Analiza i ocena oddziaływania ustaleń projektu planu na środowisko przyrodnicze

5.1. Skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska

Zgodnie z art. 52. 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, a szczególnie na wymienione w Ustawie komponenty.

Oddziaływania podzielono na pozytywne i negatywne, w zależności od skutków, jakie wywołują w środowisku. W zakresie tych oddziaływań wyróżniono:

- **BEZPOŚREDNIE** – wynikające wprost z ustaleń projektu planu i oddziałujące bez ogniw pośrednich na dany komponent środowiska.
- **POŚREDNIE** – nie będące oczywistym skutkiem ustaleń planu, możliwe do zaistnienia w stworzonych przez te ustalenia warunkach.
- **WTÓRNE** – powstałe w wyniku przekształceń lub jako następstwo czegoś, zazwyczaj na etapie eksploatacji.
- **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.
- **KRÓTKOTERMINOWE** – występujące przejściowo, w fazie zmian spowodowanych ustaleniami planu.
- **ŚREDNIOTERMINOWE** – występujące w okresie nie dłuższym niż 10 lat.
- **DŁUGOTERMINOWE** – związane z planowanym, trwałym sposobem zagospodarowania terenu trwające bez przerwy lub z niewielkimi przerwami lub regularnie się powtarzające.

- **CHWILOWE** – powodujące tymczasową zmianę w środowisku, po ich ustaniu następuje powrót do stanu zbliżonego do poprzedniego (skutki łatwe do odwrócenia) .
- **STAŁE** – powodujące trwałe przekształcenie środowiska.

Zestawienie skutków realizacji ustaleń projektu zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Fortu Bronowice” zaprezentowano w poniższej tabeli (Tab. 2).

Tab. 2. Możliwe skutki realizacji ustaleń planu na komponenty środowiska.

MOŻLIWE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
zabezpieczenie zieleni w terenie MWn/MN.1	różnorodność biologiczna	<ul style="list-style-type: none"> – częściowe zachowanie powierzchni biologicznie czynnej; – zachowanie miejsc o warunkach sprzyjających bytowaniu gatunków zwierząt; – umożliwienie kontynuacji funkcjonowania korytarza ekologicznego; 	[P], B, P, Dt, S
	powietrze	– filtracja powietrza, produkcja tlenu (zwłaszcza zieleń wysoka);	[P], SK, Dt, S
	krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> – ochrona przed powstaniem zabudowy degradującej krajobraz; – zachowanie i ewentualne wzbogacenie walorów widokowych; 	[P], B, Dt, S
	ludzie	– stworzenie miejsca rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców okolicznych zabudowań oraz innych użytkowników przestrzeni obszaru;	[P], B, Dt, S
lokalizacja nowej zabudowy w terenie MWn/MN.1	ludzie	– zanieczyszczenia oraz uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie, wibracje, utrudnienia w ruchu ulicznym, hałas;	[N], P, Kt, SK
	krajobraz	– uporządkowanie obecnie zaniedbanego terenu;	[P], B, W, Dt, S
	rośliny	– możliwa konieczność usunięcia niektórych drzew, redukcja powierzchni biologicznie czynnej;	[N], P, S,
	powietrze	<ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie; – wzrost zanieczyszczenia powietrza spowodowany wzrostem liczby samochodów; 	[N], B, W, S
powstanie podziemnych parkingów (w terenie MWn/MN.1)	środowisko gruntowo-wodne	– zmiany w lokalnym krążeniu wód gruntowych;	[-], P, Dt, S
		– ryzyko zanieczyszczenia wód gruntowych związane z prowadzeniem robót budowlanych;	[N], P, Kt, C
	uksztaltowanie terenu	– przekształcenia związane z lokalizacją wjazdu/wyjazdu;	[-], B, Dt, S
	powietrze	– zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie;	[N], B, Kt, SK

Tab.2.cd

MOŻLIWE SKUTKI REALIZACJI USTALEŃ	KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	
powstanie podziemnych parkingów (w terenie MWn/MN.1)	powietrze	– emisja zanieczyszczeń związana z użytkowaniem;	[N], W, Dt, S
	ludzie	– zanieczyszczenia oraz uciążliwości związane z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie, wibracje, utrudnienia w ruchu ulicznym, hałas;	[N], P, Kt, SK
		– stworzenie nowych miejsc parkingowych;	[P], B, Dt, S

Legenda:

[N] – oddziaływania negatywne	[P] – oddziaływania pozytywne	[-] – trudny do określenia charakter oddziaływania	
Dt – długoterminowe		Śt – średnioterminowe	Kt – krótkoterminowe
B – bezpośrednie	P – pośrednie	W – wtórne	SK – skumulowane
S – stałe		C – chwilowe	

5.2. Oddziaływanie na wody i powierzchnię terenu

Tereny położone w granicach projektu planu znajdują się w zasięgu miejskiej sieci kanalizacyjnej pracującej w systemie rozdzielczym (przeważająca część obszaru) oraz ogólnospławnym (południowo-zachodnia część obszaru, ulice: Rodakowskiego, Kmiotowicza, Krakusów). W przedmiotowym obszarze znajdują się następujące kanały ogólnospławne:

- ϕ 300 mm – ulice: Bronowicka, Rodakowskiego, Krakusów, Rydla,
- ϕ 250 mm – ul. Kmiotowicza

oraz kanały opadowe:

- ϕ 600 mm - ϕ 400 mm – ul. Bronowicka,
- ϕ 300 mm – północna część ulicy Bronowickiej

W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych w projekcie planu ustala się: *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych w oparciu o miejski system kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej (kanalizacja sanitarna), budowę, rozbudowę i przebudowę miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy nie mniejszej niż ϕ 250 mm, budowę, rozbudowę i przebudowę miejskiej sieci kanalizacji opadowej o średnicy nie mniejszej niż ϕ 400 mm, budowę, rozbudowę i przebudowę miejskiej sieci kanalizacji ogólnospławnej o średnicy nie mniejszej niż ϕ 300 mm oraz zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji ogólnospławnej lub rozdzielczej (kanalizacja opadowa) 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),*
- *zwiększających retencję.*

Ponadto na całym obszarze objętym planem zakazuje się lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zgodnie z przepisami ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków przedsiębiorstwo wodno-kanalizacyjne ma obowiązek zapewnić zdolność posiadanych urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych do realizacji dostaw wody w wymaganej ilości i pod odpowiednim ciśnieniem oraz dostaw wody i odprowadzenia ścieków w sposób ciągły i niezawodny. Możliwość lokalizacji nowej zabudowy w obszarze projektu planu przyczyni się od zwiększenia liczby użytkowników miejskiej sieci i tym samym ilości ścieków odprowadzanych do oczyszczalni.

Gleby w całym opisywanym obszarze są silnie przekształcone wskutek intensywnej działalności człowieka. W związku z ustaleniami planu nie zwiększy się ryzyko zanieczyszczenia wód i gleb wynikające z przedostawania się ścieków bytowych do środowiska, co wynika z położenia obszaru opracowania w zasięgu sieci kanalizacyjnej. Podobnie nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko związanego z wytwarzaniem odpadów, w zakresie gospodarowania którymi obowiązują przepisy gminne i inne przepisy odrębne.

Ewentualne, niewynikające bezpośrednio z ustaleń planu, niebezpieczeństwo wprowadzenia szkodliwych substancji do wód lub gleb, związane jest z robotami budowlanymi, szczególnie w zakresie dopuszczonych w terenie MWn/MN.1 garaży i parkingów podziemnych oraz garaży podziemnych w terenach MN.1-MN.3. Realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje znaczących zmian ukształtowania terenu.

Zapisy planu są zgodne z priorytetem 2. *Ochrona zasobów wodnych* Programu Strategicznego *Ochrona Środowiska* [5] sporządzonego dla Województwa Małopolskiego, w zakresie określonym działaniem 2.1 *Ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód podziemnych, powierzchniowych i gleb*.

5.3. Oddziaływanie na powietrze

Rozpatrywany obszar jest oddalony od uciążliwych obiektów przemysłowych. Zagrożenia docierają tutaj głównie poprzez atmosferę i są typowe dla całej aglomeracji.

Obecnie w obszarze projektu planu i w jego otoczeniu głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są niska emisja oraz transport samochodowy. W granicach planu przebiega ul. Bronowicka oraz ul. Lucjana Rydła, które cechuje ruch o dużym natężeniu. Pozostałe ulice w obszarze to drogi dojazdowe o znacznie mniejszym natężeniu ruchu. Ewentualne zwiększenie ruchu samochodowego może nastąpić w związku z realizacją nowego zagospodarowania i intensyfikacji aktualnego zainwestowania. Jednak zmiany dotyczyć będą części obszaru (głównie terenów MWn/Mn.1). Projekt planu wyznacza nowe tereny komunikacyjne (teren drogi wewnętrznej), jednak w ramach realizacji zapisów planu nie przewiduje się istotnego wzrostu emisji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego. Negatywne oddziaływania od komunikacji mogą ulec redukcji w przypadku rozwoju sieci ścieżek rowerowych.

Tereny położone w granicach objętych sporządzanym planem znajdują się w zasięgu miejskiego systemu ciepłowniczego, jednak wiele obiektów wciąż zaopatrywanych jest w ciepło w oparciu o indywidualne źródła. Taka sytuacja wpływa na wzrost zanieczyszczenia powietrza w formie tzw. niskiej emisji: wprowadzanie zanieczyszczeń z kominów o stosunkowo niewielkiej wysokości powoduje, że gromadzą się one wokół miejsca powstawania i w przypadku braku odpowiedniej cyrkulacji powietrza mogą utrzymywać się

przez długi czas. Ponadto w sąsiedztwie planu znajdują się tereny, które nie są podłączone do miejskiej sieci ciepłowniczej powodując dodatkową dostawę zanieczyszczeń powietrza.

W wyniku realizacji ustaleń planu nie prognozuje się znaczącego zwiększenia ilości zanieczyszczeń emitowanych ze wskazanych wyżej źródeł. W zakresie zaopatrzenia w ciepło w projekcie planu ustala się: *zaopatrzenie obiektów w ciepło w oparciu o miejską sieć ciepłowniczą, gaz ziemny, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna), energię elektryczną, dopuszczenie jako źródła ciepła wykorzystanie lekkiego oleju opałowego, a także wprowadza się zakaz stosowania paliw stałych w obiektach budowlanych.*

Zapisy analizowanego dokumentu są zgodne z priorytetem 1. *Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego* Programu Strategicznego Ochrona Środowiska [5] sporządzonego dla Województwa Małopolskiego, w zakresie określonym działaniem 1.1 *Sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza pochodzących z systemów indywidualnego ogrzewania mieszkań.*

5.4. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Ochronie różnorodności biologicznej służyć mają zapisy określające minimalne wskaźniki terenu biologicznie czynnego oraz zasady ochrony wartości przyrodniczych i ochrony zieleni. Obszar objęty granicami projektu planu jest częściowo zainwestowany. Na większości terenu dominują zieleń wysoka oraz roślinność krzewiasta i trawiasta. W związku z tym wartości wskaźnika terenu biologicznie czynnego kształtują się od 30 % w terenach MN.1-MN.3, 50% w terenie MWn/Mn.1 do 80 % w terenach ZP.1-ZP2 i ZPf.1. Dla terenów komunikacji wartości tej się nie wyznacza. Projekt planu ustala następujące zasady kształtowania i urządzania zieleni:

- *podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez nakaz zachowania i wkomponowania w projekt zagospodarowania terenu drzew i grup drzew wyróżniających się w krajobrazie;*

Ponadto projekt planu wprowadza strefę ochrony zieleni:

- *W celu ochrony istniejącego drzewostanu wyznacza się strefę ochrony zieleni dla której ustala się:*
 - *nakaz ochrony istniejącej zieleni;*
 - *dopuszcza się nowe nasadzenia i uzupełnienia przy zastosowaniu zasad kompozycji oraz zróżnicowanego doboru gatunkowego roślin.*

Aktualnie teren, gdzie wprowadzono strefę ochrony zieleni (MWn/Mn.1) jest zaniedbany i nieuporządkowany. Po wejściu ustaleń planu w życie nowa zabudowa zostanie wkomponowana w zachowane skupiska roślinne. Przewidziane w projekcie planu przekształcenia mogą przyczynić się do wzrostu różnorodności biologicznej obszaru. Roślinność wysoka sprzyja zachowaniu szlaków migracji gatunków, przede wszystkim ptaków. Wyznaczone strefy ochrony zieleni w terenie MWn/Mn.1 mogą ułatwić powiązania ekologiczne z obszarami sąsiednimi. Poprzez kontynuację zieleni wysokiej po drugiej stronie ul. Lucjana Rydla możliwe jest dalsze przemieszczanie się zwierząt.

W zakresie powierzchni biologicznie czynnej najkorzystniejsze są ustalenia dla terenów zieleni urządzonej, gdzie wskaźnik ten będzie wynosić 80%. Teren fortu i jego bezpośrednie otoczenie charakteryzuje roślinność zbliżona do naturalnej, typowej dla grądów. Ustalenia planu w terenie ZPf.1 dopuszczają lokalizację usług z zakresu kultury nauki,

turystyki i gastronomii przy utrzymaniu wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej. Natomiast w terenach ZP.1 i ZP.2 zakazuje się lokalizacji nowych budynków z dopuszczeniem terenowych obiektów i urządzeń sportowych. Takie zapisy mają na celu utrzymanie zbiorowisk roślinnych i jak najmniej ingerować ich stan. Przyczyni się to do zachowania i w dalszej perspektywie czasowej wzrostu bioróżnorodności w tym rejonie.

Zapisy planu są zgodne z priorytetem 6. *Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego* Programu Strategicznego Ochrona Środowiska [5] sporządzonego dla Województwa Małopolskiego, między innymi w zakresie określonym działaniami:

6.1 Ochrona różnorodności biologicznej oraz zapewnienie ciągłości istnienia gatunków i stabilności ekosystemów poprzez zrównoważone użytkowanie jej elementów

- *Kształtowanie spójnego przestrzennie systemu obszarów, w tym chronionych poprzez zapobieganie fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz wyznaczenie i utrzymanie funkcjonalnych korytarzy ekologicznych umożliwiających kanalizację migracji organizmów żywych w ramach poszczególnych siedlisk*

5.5. Oddziaływanie na istniejące formy ochrony przyrody, w tym oddziaływanie na obszary Natura 2000

W obszarze objętym granicami projektu planu „Rejon Fortu Bronowice” nie ma powierzchniowych form ochrony przyrody, nie stwierdzono również występowania chronionych gatunków roślin na stanowiskach naturalnych. W przypadku występujących w obszarze gatunków zwierząt podlegających ochronie (rozd. 2.1.6), nie prognozuje się pogorszenia warunków ich bytowania wskutek realizacji ustaleń projektu planu.

W granicach projektu planu nie występują obszary Natura 2000. Najbliżej znajdują się obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) położone kilka kilometrów na południowy zachód od terenu niniejszego opracowania, po przeciwnej stronie Wisły: Dębnicko-Tyniecki Obszar Łąkowy (PLH 120065) i Skawiński Obszar Łąkowy (PLH 120079); a także, położone na wschód Łąki Nowohuckie (PLH 120069). Spośród obszarów specjalnej ochrony ptaków najbliższej obszarowi opracowania, w odległości rzędu kilkudziesięciu kilometrów znajdują się: w kierunku wschodnim – Puszcza Niepołomska (PLB 120002), w kierunku zachodnim – Dolina Dolnej Skawy (PLB 12005) i Dolina Dolnej Soły (PLB 120004). Z uwagi na charakter ustaleń analizowanego dokumentu, który w dużej mierze utrwała istniejący sposób użytkowania i nie wprowadza możliwości powstania obiektów uciążliwych dla środowiska, nie prognozuje się możliwości bezpośredniego oddziaływania skutków ustaleń planu na obszary Natura 2000.

5.6. Oddziaływanie na krajobraz

Ze względu na utrwalone zagospodarowanie południowej części analizowanego obszaru, nie przewiduje się znaczących zmian wywołanych realizacją ustaleń planu w terenach MN.1 –MN.3. Do istotnych przekształceń funkcji oraz lokalizacji nowej zabudowy może dojść w położonym wzdłuż ulicy Rydla terenie MWn/MN.1, gdzie projekt planu przewiduje wprowadzenie zabudowy wielorodzinnej niskiej intensywności i/lub zabudowy jednorodzinnej. Zastąpienie obecnie istniejących w tym miejscu obiektów magazynowych przyczyni się do wzrostu wartości estetycznej przestrzeni, spowoduje również wizualne powiązanie obu stron ulicy Rydla poprzez obecność zabudowy o podobnym charakterze. Efekt kontynuacji założenia urbanistycznego, poza niezaprzeczalnymi walorami

przyrodniczymi, przyniesie wprowadzenie strefy ochrony zieleni w terenie Mwn/MN.1. Dzięki temu po obu stronach ulicy powstanie naprzemienny układ pas zieleni - pas zabudowy, zlokalizowanej prostopadle do drogi.

Projekt planu przewiduje ochronę fortu „Bronowice” przed niepożądanymi przekształceniami, dopuszczając w terenie ZPf.1 odbudowę obiektów fortecznych w ich pierwotnej lokalizacji, z przywróceniem ich charakterystycznych parametrów oraz detalu. Choć projekt planu wprowadza różnicowanie wysokości zabudowy w terenie MWn/MN.1, zakładając obniżenie jej o dwa metry w bliskim sąsiedztwie fortu, to dla ekspozycji tego obiektu najważniejszy będzie sposób zagospodarowania jego przedpola, nieobjętego granicami analizowanego projektu planu. W skrajnie niekorzystnym przypadku pojawienia się pomiędzy ulicą Rydla a fortem, nowej kilkupiętrowej zabudowy, różnicowanie wysokości zabudowy w terenie MWn/MN.1, pod względem wpływu na krajobraz, nie będzie miało istotnego znaczenia.

Korzystny wpływ na uporządkowanie przestrzeni ma wyznaczenie terenów ZP.1 i ZP.2 w miejscu dotychczasowych placów manewrowych, dróg dojazdowych i garaży w coraz większym stopniu podlegających ekspansji roślinności ruderalnej. Dopuszczenie lokalizacji terenowych urządzeń i obiektów sportowych, przy równoczesnym zakazie sytuowania nowych budynków, stwarza warunki do powstania atrakcyjnego terenu aktywnego wypoczynku z widokiem na bryłę zabytkowego fortu.

5.7. Oddziaływanie na ludzi

Najważniejszą zmianą w stosunku do stanu obecnego, wprowadzoną zapisami projektu planu, będą, z punktu widzenia oddziaływania na ludzi, istotne zmiany terenu MWn/Mn.1, dla którego projekt planu przewiduje przeznaczenie pod zabudowę budynkami mieszkalnymi jednorodziennymi i wielorodzinnymi niskiej intensywności. Prognozuje się, że w przypadku wykorzystania obiektów na cele mieszkaniowe (z dopuszczeniem usług w parterach budynków wielorodzinnych oraz wolnostojących budynków usługowych) nastąpi wzrost liczby mieszkańców obszaru osób. To z kolei pociągnąć może za sobą nasilenie ruchu samochodów zwłaszcza w rejonie ulic Lucjana Rydla. Podobny lub nawet bardziej intensywny skutek, wywołać może zagospodarowanie tego terenu z większym udziałem usług, wówczas ruch samochodowy generować będą również pracownicy jak i klienci lokowanych firm. Konsekwencje zmian funkcji terenów przyczynią się do nasilenia trudności z pozostawianiem samochodów w obszarze projektu planu. W pewnym stopniu rekompensowane będzie to powstaniem parkingów podziemnych pod nowymi obiektami.

Zainwestowanie terenu przyczyni się niewątpliwie do wzrostu zanieczyszczenia powietrza. Wzmożony ruch samochodowy spowoduje zwiększenie przedostawania się spalin do atmosfery, a tym samym pogorszenie stanu jakości powietrza w rejonie.

Wszelkie prace budowlane, w obrębie obszaru powodować będą znaczące oddziaływania na ludzi, zwłaszcza w odniesieniu do bezpośredniego sąsiedztwa wykonywanych prac (hałas, zapylenie, wibracje) wystąpią na etapie realizacji nowych inwestycji a także zmian w istniejących obiektach. Nadbudowy budynków przy ulicach, możliwe, że będą wymagać zajęcia części pasa drogowego, tym samym powodować czasowe uciążliwości w ruchu ulicznym.

Klimat akustyczny omawianego obszaru jest obecnie kształtowany przez ruch uliczny (głównie po ul. Bronowickiej, w mniejszym stopniu Rydla), a od północy także przez ruch

pociągów. W zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku projekt planu uwzględnia określone tereny (zgodnie z faktycznym zagospodarowaniem) przyporządkowując do poszczególnych rodzajów terenów określonych w przepisach odrębnych podlegających ochronie akustycznej z zaznaczeniem, że obszar zalicza się do kategorii terenów: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowe i rekreacyjno-wypoczynkowe, w rozumieniu przepisów określających dopuszczalne poziomy hałasu.

Na rysunku projektu planu (oraz na rysunku prognozy) przedstawiono przebieg izofony hałasu drogowego oraz kolejowego L_N 59 dB, L_{DWN} 64 dB, L_{DWN} 68 dB według mapy akustycznej Krakowa z 2012 r. [39]. Jest to wartość określona Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112) w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*.

W wyniku ustaleń projektu planu, wskutek rozwoju infrastruktury technicznej, w szczególności elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej, w obszarze mogą powstawać nowe źródła promieniowania elektromagnetycznego. Analizowany dokument w całym obszarze projektu planu ustala: zaspokojenie potrzeb odbiorców w oparciu o istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną oraz poprzez rozbudowę lub budowę nowych obiektów i urządzeń budowlanych telekomunikacyjnych, z uwzględnieniem pozostałych ustaleń planu oraz ustala budowę i rozbudowę sieci elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia jako kablową doziemną, ustala możliwość budowy stacji transformatorowych SN/nN jako stacji podziemnych, wewnątrzowych wolnostojących lub umieszczonych wewnątrz obiektów, a także w przypadku realizacji obiektów liniowych w zakresie telekomunikacji, ustala obowiązek wykonania ich jako kablowa sieć doziemna. Projekt planu formułuje ogólną zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia mieszkańców przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych. Analizowany dokument dopuszcza lokalizację masztów z zakresu łączności publicznej- infrastruktury telekomunikacyjnej jedynie w terenie MWn/MN.1, podkreślając, że anteny lokalizowane na budynkach nie mogą stanowić dominanty oraz przy lokalizacji inwestycji celu publicznego z zakresu łączności należy uwzględnić wysokości zabudowy w poszczególnych terenach.

W terenach zieleni urządzonej dopuszcza się lokalizację terenowych obiektów i urządzeń sportowych dla ZP.1 i ZP.2 oraz w terenie ZPf.1 dopuszcza się odbudowy obiektów fortecznych Fortu nr 7 w ich pierwotnej lokalizacji, z przywróceniem ich charakterystycznych parametrów oraz detalu, a także lokalizację usług z zakresu kultury, nauki, turystyki, gastronomii. Będzie to sprzyjać wypoczynkowi okolicznych mieszkańców oraz rozwojowi turystyki i rekreacji terenu.

Przez obszar planu, wzdłuż ul. Bronowickiej, przechodzi główna trasa rowerowa miejskiego układu. Ponadto plan dopuszcza we wszystkich terenach lokalizację innych tras rowerowych, niewyznaczonych na rysunku planu. Może się to również przyczynić do wzrostu atrakcyjności terenu.

Tereny dróg publicznych dojazdowych w obszarze planu nie zostały połączone, ani poszerzone, w związku z przychyleniem się do wniosku mieszkańców. Wąskie ulice pozostają trudnodostępne dla straży, czy innych służb ratunkowych, co nie poprawia bezpieczeństwa terenu chociażby w przypadku pożaru.

Zapisy planu są zgodne z priorytetem 1. Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego Programu Strategicznego Ochrona Środowiska [5] sporządzonego dla

Województwa Małopolskiego, w zakresie określonym działaniami: 1.2 Właściwe planowanie przestrzenne kształtujące klimat akustyczny oraz 1.4 Upowszechnienie informacji o lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.

5.8. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Wskutek realizacji ustaleń planu możliwe jest wykorzystanie samego Fortu nr 7 „Bronowice” wraz z zielenią towarzyszącą. Dotychczas nieudostępniiony rejon ten obecnie pozostaje w rękach Agencji Mienia Wojskowego i Skarbu Państwa. W związku z czym dostęp jest ograniczony lub wzbroniony. Obiekt jest nieremontowany, opuszczony i pozostawiony sam sobie. Brak ingerencji powoduje, że Fort popada w ruinę, pomimo tego, że jest bardzo dobrze zachowany. Ustalenia planu stwarzają warunki do przywrócenia Fortu nr 7 „Bronowice” do poprzedniego stanu. W terenie ZPf.1 dopuszczono odbudowę obiektów fortecznych Fortu nr 7 w ich pierwotnej lokalizacji, z przywróceniem ich charakterystycznych parametrów oraz detalu, a także przebudowę obiektów istniejących. Ustalenia dopuszczają lokalizację usług z zakresu kultury, nauki, turystyki, gastronomii oraz kształtowania zieleni fortecznej, w tym usuwania drzew i krzewów w obrębie obiektów fortecznych, również w obrębie ziemnych form fortyfikacji, w celu odsłonięcia i ucytelnienia pierwotnej formy tych obiektów. Wprowadzenie ustaleń planu w życie i wykorzystanie terenu fortu w celach turystycznych może przyczynić się do lepszej ochrony obiektu.

W granicach obszaru planu w wyznaczonym terenie MN.3 znajduje się obiekt ujęty w gminnej ewidencji przy ulicy Krakusów 7, oznaczony na rysunku planu symbolem E1. Ustala się dla niego nakaz ochrony: bryły, gabarytów, cech stylowych obiektu w tym formy stolarki okiennej.

W związku z rozbudową i wzrostem zainwestowania terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności (MWn/MN.1) nastąpi usunięcie starych i zaniedbanych garaży oraz magazynów, dotychczas widocznych w obszarze. Uprzątnięcie i uporządkowanie terenu oraz wybudowanie nowych obiektów wpłynie korzystnie na odbiór walorów krajobrazowych. Z całą pewnością podniesie się wartość przestrzeni.

5.9. Ocena skutków wpływu ustaleń projektu MPZP na tereny sąsiednie

Zmiany polegające na przekształceniu terenów w wyniku zabudowy dotyczyć będą niedużej części obszaru, ew. punktów w obrębie zwartej zabudowy, czy niewielkich zmian w terenach ZP.1 i ZP.2 oraz ZPf.1. Zasięg oddziaływania możliwych przekształceń nie będzie wykraczał poza granice obszaru projektu planu. Przygotowany projekt planu posiada charakter porządkujący, ustalenia zabezpieczają przed zmianami, które mogłyby mieć niekorzystny wpływ na panoramy miasta.

Zaznaczyć należy, iż uwzględnienie zapisów projektu planu dotyczących terenów zieleni urządzonej oraz strefy ochrony zieleni w terenie MWn/MN.1 sprzyjać będzie zachowaniu potencjalnej łączności ekologicznej. Przede wszystkim z terenami niezabudowanymi poza obszarem planu.

Ponadto w zakresie, jakości przestrzeni postrzeganej od strony ul. Lucjana Rydla pozytywną zmianą może być uporządkowanie zarówno zabudowy (zniszczonych magazynów i garaży), jak i roślinności widoczniej z drogi.

5.10. Ocena zagrożeń dla środowiska

Ustaień projektu planu „Rejon Fortu Bronowice”, za wyjątkiem dopuszczenia realizacji miejsc parkingowych jako garaży i parkingów podziemnych w terenie MWn.1/MN.1, nie można rozpatrywać w kategoriach zagrożeń dla środowiska. Powstanie podziemnych obiektów może się przyczynić do zachwiania gospodarki wodnej w tym rejonie. W związku z pracami budowlanymi, a także podczas eksploatacji parkingów podziemnych może zaistnieć konieczność odpompowania wody. Możliwe niekorzystne zmiany w zakresie zanieczyszczenia powietrza (ze źródeł komunikacyjnych) lub emisji hałasu drogowego, w niewielkim stopniu są związane z realizacją ustaleń planu.

Na skutek realizacji ustaleń planu nie przewiduje się też wzrostu zagrożenia poważnymi awariami, rozumianymi zgodnie z definicją zawartą w Prawie ochrony środowiska.

W obszarze opracowania nie zinwentaryzowano ani nie udokumentowano terenów zagrożonych lub objętych ruchami masowymi [48], a możliwość wystąpienia procesów dynamicznych i zagrożeń z nimi związanych jest ograniczona ze względu na mało urozmaicone ukształtowanie terenu. Wyniesienie terenu ponad współczesną sieć wodną od kilku do kilkunastu metrów praktycznie eliminuje również zagrożenia powodziowe.

5.11. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Wnioski wynikające z analizy uwarunkowań ekofizjograficznych przedstawione zostały w rozdziale 2.3. Ustalenia analizowanego projektu planu ocenia się, jako zgodne z określonymi warunkami i wskazaniem rozwoju.

Projekt planu wprowadza nowy sposób zagospodarowania terenu. We wschodniej części terenu wyznacza się teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej niskiej intensywności MWn/MN.1. Będzie to skutkowało częściowymi zmianami w powierzchni biologicznie czynnej, a także może przyczynić się do likwidacji niektórych siedlisk czy utrudnić bytowanie zwierząt. Przyczyni się to również do zmian w zakresie walorów krajobrazowych. Obecnie rejon ten pozostaje w rękach Agencji Mienia Wojskowego i Skarbu Państwa oraz część zajęta jest przez spółkę akcyjną. W związku z czym do terenu dostęp jest ograniczony lub wzbroniony. Aktualnie na obszarze dominuje roślinność o chaotycznym nasadzeniu oraz niska zabudowa. Po wprowadzeniu ustaleń planu, w tym fragmencie obszaru teren zostanie uporządkowany i walory krajobrazowe ulegną poprawie.

W północnej części terenu, zajętej głównie przez Fort nr 7 „Bronowice” i zieleni towarzyszącą, dopuszczono lokalizację usług z zakresu kultury, nauki, turystyki i gastronomii. Obecnie teren nie jest udostępniony, jednak po wprowadzeniu ustaleń planu w życie możliwe jest wykorzystanie terenu dla turystów. Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 80% przez co powierzchnie zielone nie ulegną znacznym uszczupleniom.

6. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Biorąc pod uwagę położenie obszaru planu w stosunku do granic Polski oraz charakter dopuszczalnej działalności, nie prognozuje się możliwości występowania transgranicznych oddziaływań na środowisko.

7. Możliwości rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko

Projekt planu nie wprowadza ustaleń w istotny, negatywny sposób oddziałujących na środowisko. Niniejsza prognoza sporządzana była praktycznie równoległe z ocenianym dokumentem i dlatego korekty rozwiązań, w kierunku minimalizacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko, wprowadzane były na bieżąco.

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

Biorąc pod uwagę podstawowe cele sporządzanego planu, specyfikę, odporność i stan środowiska przyrodniczego obszaru opracowania oraz możliwy wpływ ustaleń planu na komponenty środowiska, proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu, 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 elementy wymienione w poniższej tabeli (Tab. 3):

Tab. 3. Propozycje metod analizy i monitoringu skutków realizacji postanowień mpzp „Rejon Fortu Bronowice”.

przedmiot analiz/komponent środowiska	metoda/źródła informacji	częstotliwość	uwagi
powierzchnia terenu biologicznie czynnego	mapy pokrycia terenu na podstawie zdjęć lotniczych i satelitarnych oraz ewidencji budynków	co 5 lat	stan wyjściowy – inwentaryzacja urbanistyczna na potrzeby opracowywania planu miejscowego, opracowanie ekofizjograficzne
klimat akustyczny	wykorzystanie mapy akustycznej sporządzanej w cyklu 5-cio letnim	co 5 lat	projekt planu nie wprowadza znaczących zmian w istniejącym układzie drogowym, określa tereny podlegające ochronie akustycznej

9. Wnioski

1. Obszar objęty projektem planu zajmuje powierzchnię 11,6 ha. Jego granice obejmują tereny zabudowy mieszkaniowej, dawny fort austriacki wraz z otaczającym go starodrzewem oraz powojkowe zabudowania magazynowe.
2. Celem planu jest: *wyznaczenie zasad zagospodarowania terenów okołofortecznych jako przestrzeni publicznych dla potrzeb rekreacji i wypoczynku mieszkańców; stworzenie możliwości wykorzystania zabytkowych obiektów Fortu Bronowice - rehabilitacja zespołu fortecznego i jego otoczenia poprzez racjonalne zagospodarowanie; ustalenie zasad kształtowania nowej zabudowy wyposażonej w infrastrukturę społeczną, z uwzględnieniem wysokiego wskaźnika terenu powierzchni biologicznie czynnej w strefie kształtowania systemu przyrodniczego.*
3. W obszarze opracowania występują obiekty zabytkowe: austriacki Fort nr 7 „Bronowice” wpisany do rejestru zabytków oraz budynek mieszkalny przy ul. Krakusów 7 ujęty w gminnej ewidencji zabytków.
4. Znaczna część obszaru projektu planu została przeznaczona pod teren zieleni urządzonej ZPf.1 o podstawowym przeznaczeniu pod zielen towarzyszącą obiektom Fortu nr 7 „Bronowice” oraz tereny ZP.1 i ZP.2 o podstawowym przeznaczeniu pod zielen towarzyszącą obiektom budowlanym. Minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego wynosi 80%. W terenach zieleni urządzonej ZP.1 i ZP.2 dopuszcza się lokalizację terenowych obiektów i urządzeń sportowych, natomiast w terenie ZPf.1 dopuszcza się odbudowę obiektów fortecznych Fortu nr 7 w ich pierwotnej lokalizacji, z przywróceniem ich charakterystycznych parametrów oraz detalu, a także lokalizację usług z zakresu kultury, nauki, turystyki, gastronomii.
5. Największe zmiany związane z realizacją ustaleń projektu planu dotyczyć będą terenu MWn/MN.1, gdzie prognozuje się zastąpienie istniejących powojkowych obiektów magazynowych budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności. Zmiany te w pozytywny sposób wpłyną na estetykę krajobrazu tej przestrzeni. W terenie tym dopuszcza się lokalizację funkcji usługowych w parterze budynku oraz wolnostojących budynków usługowych na nie więcej niż 30 % powierzchni terenu.
6. Strefa ochrony zieleni wyznaczona w terenie MWn/Mn.1 przyczyni się do zachowania powiązań ekologicznych z obszarami sąsiednimi. Poprzez kontynuację istniejących terenów zieleni wysokiej po przeciwnej stronie ul. Lucjana Rydla możliwe jest przemieszczanie się gatunków w kierunku wschodnim.
7. Bez znaczących zmian w zagospodarowaniu pozostanie teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN.1-MN.3. (ok. 2,23 ha).

8. W ul. Bronowickiej (teren KDZT.1.) oznacza się przebieg ogólnomiejskiego układu tras rowerowych. Dopuszcza się także we wszystkich terenach lokalizację innych tras rowerowych.
9. Wpływ lokalizacji nowej zabudowy w terenie MWn/MN.1 będzie widoczny na wielu komponentach środowiskowych. Przez wszystkim może dojść do pogorszenia stanu powietrza w związku ze wzrostem liczby samochodów. Natomiast chwilowy wzrost zanieczyszczenia związany będzie z prowadzeniem robót budowlanych – emisja spalin, pylenie. W związku z realizacją zapisów planu możliwa będzie konieczność usunięcia niektórych drzew, jednak może to wpłynąć pozytywnie na odbiór krajobrazu, ze względu na uporządkowanie zaniedbanego obecnie terenu.
10. W wyniku realizacji ustaleń projektu planu nie prognozuje się istotnych oddziaływań na środowisko, poza ewentualną możliwością zmian w zakresie wód podziemnych wywołanych tworzeniem parkingów podziemnych dopuszczonych w terenie MWn/MN.1.

10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Rejon Fortu Bronowice” 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.2016.353 z dnia 2016.03.16) (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, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Projekt planu został sporządzony zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 778), z uwzględnieniem przepisów odrębnych. Zawiera kolejno: przepisy ogólne, zasady zagospodarowania terenów obowiązujące na całym obszarze planu (w tym zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego i kształtowania zabudowy, wymagania dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, ustalenia w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, wymagania wynikające z kształtowania przestrzeni publicznych, szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości, ustalenia dotyczące infrastruktury i komunikacji) oraz ustalenia szczegółowe dotyczące przeznaczenia poszczególnych terenów i zasad ich zagospodarowania.

Obszar objęty projektem planu zajmuje powierzchnię 11,6 ha. W jego skład wchodzi wyłącznie tereny zainwestowane, wśród których można wyróżnić następujące części:

- fort poaustriacki, betonowo-ziemny w osłonie gęstej zieleni, z udziałem starodrzewu,
- zabudowa przemysłowo-składowa, głównie powojkowa, obecnie nieużytkowana,
- zabudowa miejska niska, głównie jednorodzinna.

Celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Rejon Fortu Bronowice” jest:

- 1) wyznaczenie zasad zagospodarowania terenów okołofortecznych jako przestrzeni publicznych dla potrzeb rekreacji i wypoczynku mieszkańców;
- 2) stworzenie możliwości wykorzystania zabytkowych obiektów Fortu Bronowice - rehabilitacja zespołu fortecznego i jego otoczenia poprzez racjonalne zagospodarowanie;
- 3) ustalenie zasad kształtowania nowej zabudowy wyposażonej w infrastrukturę społeczną, z uwzględnieniem wysokiego wskaźnika terenu powierzchni biologicznie czynnej w strefie kształtowania systemu przyrodniczego;

Ustalenia planu realizują ten cel, poprzez dopuszczenie możliwości odbudowy obiektów fortecznych i lokalizację w nich usług z zakresu kultury, nauki, turystyki, gastronomii, wyznaczając wokół fortu tereny zielone z możliwością realizacji funkcji

rekreacji i sportu, a także określając zasady powstawania nowej zabudowy przy ulicy Rydła. Większość powierzchni planu została objęta przeznaczeniem pod tereny zieleni urządzonej (ZPf.1 – o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom Fortu nr 7 oraz ZP – o podstawowym przeznaczeniu pod zieleń towarzyszącą obiektom budowlanym). Poza nimi projekt planu wyznacza teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej niskiej intensywności (MWn/MN) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) oraz tereny komunikacji.

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących zmian wywołanych realizacją ustaleń planu w terenach MN.1-MN.3, gdzie ewentualne przemiany zachodząc będą na zasadzie uzupełnień i przekształceń istniejącej zabudowy. Zapisy projektu planu stwarzają warunki do uporządkowania obiektów fortecznych wraz z ich otoczeniem i wprowadzenia do nich funkcji użytkowych (z zakresu kultury, nauki, turystyki, gastronomii), przy równoczesnym zachowaniu istniejących walorów przyrodniczych. Ponadto projekt planu zakłada uporządkowanie otoczenia (tereny ZP.1 i ZP.2) z możliwością wykorzystywania tych terenów dla rekreacji i wypoczynku okolicznych mieszkańców.

Największe zmiany związane z realizacją ustaleń projektu planu dotyczyć będą terenu MWn/MN.1, gdzie prognozuje się zastąpienie istniejących powojennych obiektów magazynowych budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi niskiej intensywności. Zmiany te w pozytywny sposób wpłyną na estetykę krajobrazu tej przestrzeni. Dzięki wyznaczeniu strefy ochrony zieleni zachowane zostaną istniejące pasy porośnięte roślinnością wysoką, które znajdują swoją kontynuację w terenach zabudowy po przeciwnej stronie ulicy Rydła.

W wyniku realizacji ustaleń projektu planu na etapie eksploatacji nie prognozuje się istotnych oddziaływań na środowisko, poza ewentualną możliwością zmian w zakresie wód podziemnych wywołanych tworzeniem parkingów podziemnych. Uciążliwości, niekorzystne oddziaływania mogą wystąpić podczas realizacji nowych obiektów oraz zmian w istniejących. Prowadzone prace budowlane, powodować będą oddziaływania, zwłaszcza w odniesieniu do bezpośredniego sąsiedztwa wykonywanych prac (hałas, zapylenie, wibracje).