

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Wydział Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
OBSZARU
„ZBIORNIK WODOCIĄGOWY LIBERTÓW”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Kraków

04.12.2023 r., aktualizacja: 26.03.2024r.

URZĄD MIASTA KRAKOWA
Wydział Planowania Przestrzennego
Pracownia Branżowa

Dyrektor Wydziału Planowania Przestrzennego:
Elżbieta Szczepińska

Zastępca Dyrektora
Wydziału Planowania Przestrzennego:
Jolanta Czyż

Zastępca Dyrektora
Wydziału Planowania Przestrzennego:
Grzegorz Janyga

Kierownik Pracowni Branżowej
Paweł Mleczek

Autorzy opracowania:

Agata Budnik

Agnieszka Grudnik-Winkel

Iwona Kupiec

Joanna Wędzicha

Agata Budnik
Grudnik-Winkel Agnieszka
Joanna Wędzicha

Współpraca w zakresie opracowania kartograficznego:
Joanna Dudek

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ TEKSTOWA

Spis treści

1. WPROWADZENIE	7
1.1. INFORMACJE WSTĘPNE	7
1.2. PODSTAWA PRAWNA PROGNOZY	7
1.3. ZAKRES TERYTORIALNY	8
1.4. METODYKA PRACY	8
1.5. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU.....	10
2. STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA.....	12
2.1. ZASOBY ŚRODOWISKA.....	12
2.1.1. Położenie geograficzne	12
2.1.2. Morfologia i rzeźba terenu	12
2.1.3. Budowa geologiczna.....	15
2.1.4. Stosunki wodne.....	22
2.1.5. Gleby	23
2.1.6. Szata roślinna.....	24
2.1.7. Świat zwierząt.....	30
2.2. ODPORNOŚĆ NA DEGRADACJĘ I ZDOLNOŚĆ DO REGENERACJI.....	34
2.3. POWIĄZANIA PRZYRODNICZE Z OTOCZENIEM.....	35
2.4. PROGNOZA ZMIAN PRZY BRAKU REALIZACJI USTALEŃ MPZP	36
2.5. UWARUNKOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNE.....	36
3. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE ZE STANU PLANISTYCZNEGO ORAZ PRZEPISÓW ODRĘBNYCH.....	38
3.1. USTALENIA STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA KRAKOWA [1].....	38
3.2. USTALENIA OBOWIĄZUJĄCEGO PLANU MIEJSCOWEGO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO W OBRĘBIE GRANIC OBSZARU PROJEKTU PLANU	40
3.3. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW ODRĘBNYCH DOTYCZĄCYCH TERENÓW I OBIEKTÓW CHRONIONYCH.....	41
4. USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	42
4.1. PODSTAWOWE ZASADY ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU	42
4.2. PRZEZNACZENIE TERENÓW I ZASADY ICH ZAGOSPODAROWANIA	43
5. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKOWE ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	44
6. ANALIZA I OCENA WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO OBSZARU OPRACOWANIA	48
6.1. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	48
6.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU	51
6.3. ANALIZA I OCENA USTALEŃ PROJEKTU PLANU W KONTEKŚCIE DOTYCHCZASOWYCH PRZESĄDZEŃ PLANISTYCZNYCH OBOWIĄZUJĄCYCH NA CZĘŚCI PRZEDMIOTOWEGO OBSZARU ORAZ OBOWIĄZUJĄCYCH NA TERENACH SĄSIEDNICH.....	52

6.4.	STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	57
6.5.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY TYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM I NA TE ELEMENTY	61
6.6.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	63
6.7.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	63
6.7.1.	<i>Ochrona gatunkowa</i>	63
6.7.2.	<i>Ochrona drzew i zieleni</i>	64
6.7.3.	<i>Ochrona gruntów leśnych</i>	67
6.7.4.	<i>Ograniczenie drożności korytarzy ekologicznych i zachowanie otulin cieków wodnych</i> ..	69
6.7.5.	<i>Zagrożenie powodziowe</i>	70
6.7.6.	<i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	71
6.7.7.	<i>Gospodarka odpadami</i>	73
6.7.8.	<i>Zagrożenie hałasem</i>	74
6.7.9.	<i>Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na rzeźbę terenu oraz zagrożenie procesami geodynamicznymi</i>	74
6.7.10.	<i>Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na miejsca o wysokich walorach krajobrazowych</i>	75
6.8.	OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO Z WNIOSKAMI WYNIKAJĄCYMI Z AKTUALNEGO OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO.....	77
7.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	78
8.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE W ODNIESIENIU DO OBSZARÓW NATURA 2000	80
9.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	80
10.	INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	80
11.	WNIOSKI.....	81
12.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	83

Spis rycin:

Ryc. 1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich (ortofotomapa z 2022 r. [9]).....	7
Ryc. 2 Mapa spadków terenu.....	13
Ryc. 3 Mapa hipsometryczna	14
Ryc. 4. Obszar opracowania na tle mapy geomorfologicznej [15].....	14
Ryc. 5. Lokalizacja otworów badawczych.....	15
Ryc. 6 Fragment „Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi dla Miasta Krakowa” (przeskalowana) [20].....	19
Ryc. 7. Fragment mapy warunków budowlanych z naniesionymi granicami obszaru opracowania [15]. ..	20

Ryc. 8 Strefy ekofizjograficznej przydatności terenu do zainwestowania (warunki glebowo-wodne)	21
Ryc. 9. Obszar opracowania na tle rastrowej mapy podziału hydrograficznego Polski	22
Ryc. 10. Obszar opracowania na tle Mapy gleb Miasta Krakowa [21].....	24
Ryc. 11. Obszary wydzielenia: Łęg jesionowo-olszowy [22]	25
Ryc. 12. Obszary wydzielenia: Grąd typowy [22].....	26
Ryc. 13. Fragment mapy Uproszczonego Planu Urządzenia Lasu – wycinek w rejonie obszaru projektu planu [24].	27
Ryc. 14 Lokalizacja wydzielenia: Zbiorowiska ugorów i odłogów [22].....	28
Ryc. 15 Lokalizacja wydzieleni: Ogródki przydomowe, Ogródki działkowe i sady	28
Ryc. 16 Mapa waloryzacji przyrodniczej rejonu obszaru opracowania [22]	29
Ryc. 17 Granica obszaru opracowania na tle terenów wyznaczonych w Powiatowym Programie Zwiększania Lesistości Miasta Krakowa na lata 2018 – 2040 [25].....	29
Ryc. 18. Położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych [2].	35
Ryc. 19 Położenie projektu planu na tle stref ekofizjograficznej przydatności terenu dla zainwestowania [10].....	37
Ryc. 20. Granica obszaru projektu planu na tle planszy K1 Studium [1].....	40
Ryc. 21. Orientacyjny zasięg strefy oddziaływania Zbiornika „Libertów” (zaznaczone ulice Zakopiańska i Zawia, granica miasta oraz obszary planów obowiązujących wymieniane przez WMK).....	48
Ryc. 22. Obszar projektu planu i planowane lokalizacja zbiornika „Libertów” na tle elementów istniejącego systemu wodociągów.	49
Ryc. 23. Przykłady istniejących zbiorników wodociągowych a. przy ul. Węgrzeckiej (rejon Górki Narodowej), b. Wzgórza Krzesławickie.	50
Ryc. 24. Planowane przeznaczenie terenów projektu mpzp obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów” na tle ustaleń obowiązującego mpzp obszaru „Sidzina – Południe” (kolor granatowy).	52
Ryc. 25. Porównanie kierunków wyznaczonych w Studium [1] z przeznaczeniami terenów w projekcie planu obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów”.....	56
Ryc. 26. Tereny prognozowanych zmian w obrębie granic obszaru z naniesionym orientacyjnym miejscem lokalizacji zbiorników (średnica dna pojedynczej komory 36m).	57
Ryc. 27. Droga leśna (planowana 2KR) pomiędzy planowanymi terenami infrastruktury (1IW) i lasu (2L). Teren po lewej stronie drogi, teren do zagospodarowania pod zbiornik wodociągowy (1IW) - przewidywana likwidacja lasu.	60
Ryc. 28. Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000 położone w zasięgu do 15 km od granic obszaru [źródło danych: https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/].....	63
Ryc. 29. Korzyści z drzewa na przykładzie dębu szypułkowego zbliżonego w rozmiarze do dębów rosnących w obszarze Zbiornik Wodociągowy Libertów. Dane opracowane w ramach projektu Life Urban Green [źródło: https://krakow.lifeurbangreen.eu/pl/].....	65
Ryc. 30. Drzewa rosnące w rejonie granicy terenów 1IW i 3KR – możliwa wycinka.....	66
Ryc. 31. Konieczna zmiana użytku ls (wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu) .	67
Ryc. 32. Zakres możliwej wycinki drzewostanów leśnych w odniesieniu do pozostałych terenów Lasu Sidzińskiego.....	67
Ryc. 33. Widok na obszar (na teren 1IW) od strony ul. Nałkowskiej z oznaczeniem orientacyjnego zakresu możliwej wycinki drzew.....	76
Ryc. 34. Przekrój terenu w linii wzroku z punktu na ul. Nałkowskiej.....	76
Ryc. 35. Przekrój przez Las Sidzina od ul. Nałkowskiej do ul. Żyznej (granicy Krakowa) z zaznaczonym orientacyjnym miejscem lokalizacji komóz zbiornika.....	77

Spis fotografii:

Fot. 1. Krajobraz ze zbiornikami wodociągowymi przy ul. Węgrzeckiej.....	50
Fot. 2. Egzemplarz starego dębu rosnący na skraju terenu 1KDD. Zagrożony wycięciem przy realizacji drogi dojazdowej.....	65
Fot. 3. Widok zbiorników wodociągowych na Os. Na Stoku w porze nocnej.....	69
Fot. 4. Ciek bez nazwy i jego otoczenie (w najbliższym sąsiedztwie granic projektu planu).....	71

Spis tabel:

Tab. 1 Profile wybranych otworów badawczych.....	17
Tab. 2 Podstawowa charakterystyka warstw gruntowych podłoża.....	21
Tab. 3 Opisy taksacyjne lasu znajdującego się w granicach obszaru opracowania (taksację wykonano w okresie od 07-06-2017 do 28-11-2017) [24].....	26
Tab. 4. Zestawienie klas przeznaczenia wyznaczonych w projekcie planu.....	43
Tab. 5 Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą nr XLVIII/684/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 grudnia 2021r.....	45
Tab. 6. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów”.....	51
Tab. 7. Porównanie ustaleń projektu planu „Zbiornik Wodociągowy Libertów” z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Sidzina – Południe”.....	53
Tab. 8. Zestawienie wskaźników zagospodarowania z obowiązującego planu obszaru „Sidzina – Południe” i projektowanego mpzp obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów”.....	55
Tab. 9. Stan środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.....	58
Tab. 10. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu. ...	61
Tab. 12. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	78
Tab. 13. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.....	80

Załącznik

Zał. 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plansza podstawowa: Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów” – Prognoza oddziaływania na środowisko – skala 1:2000

1. Wprowadzenie

1.1. Informacje wstępne

Obszar sporządzanego planu, o powierzchni 2,3 ha, położony jest w południowo-zachodniej części Krakowa, w dzielnicy VIII Dębniki. Na obszarze opracowania obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Siedzina-Południe” (CXIII/1159/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 28 czerwca 2006 r.).



Ryc. 1. Położenie obszaru na tle terenów sąsiednich (ortofotomapa z 2022 r. [6]).

Celem sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "Zbiornik wodociągowy Libertów" jest *„zapewnienie warunków formalnych dla realizacji obiektu strategicznego celu publicznego, niezbędnego dla prawidłowego i niezawodnego zaopatrzenia w wodę dotychczasowej oraz docelowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, przewidzianej w południowo-zachodniej części miasta”*.

1.2. Podstawa prawna prognozy

Podstawą dla opracowania prognozy są:

- Uchwała C/2710/22 Rady Miasta Krakowa z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru " Zbiornik wodociągowy Libertów". Opracowanie planu wykonywane w Wydziale Planowania Przestrzennego UMK, obejmuje także Prognozę oddziaływania na środowisko,
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2023.1094 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2022.2556 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2023.1336 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2023.997 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 z późn. zm.),
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) RDOŚ w Krakowie znak OO.411.3.48.2023.MaS z dnia 24 maja 2023 r.,
- Pismo (uzgodnienie zakresu prognozy) PPIS w Krakowie znak NZ.90830.2.11.2023 z dnia 2 kwietnia 2023 r.

1.3. Zakres terytorialny

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

1.4. Metodyka pracy

Zakres 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.

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 „Sidzina – Południe” oraz na podstawie wizji terenowej i najnowszych materiałów,
- Uwarunkowania wynikające z ustaleń projektu planu obszaru "Zbiornik Wodociągowy Libertów" i ustaleń obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Sidzina – Południe”,
- Działania związane z realizacją systemów technicznych na obszarze objętym planem realizowane będą zgodnie z zasadami przyjętymi w planie miejscowym.

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

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

Opracowanie uwzględnia w szczególności zakres treści wyszczególnionych w art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko złożona jest z następujących głównych części:

- Analiza uwarunkowań środowiskowych – stan i funkcjonowanie środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu przy braku realizacji projektowanego dokumentu (w oparciu o sporządzone na potrzeby planu opracowanie ekofizjograficzne oraz najnowsze materiały),
- Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych,
- Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiskowe zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz analiza i ocena wpływu realizacji tych ustaleń na środowisko obszaru,
- Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- Ocena wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze terenów przyległych,
- Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu,
- Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym.
- Prognoza składa się z części tekstowej i załączników kartograficznych.

1.5. Materiały wykorzystane w opracowaniu

- [1] „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa– Uchwała Nr XII/87/03 z dnia 16 kwietnia 2003 r. zmieniona uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r. zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.”.
- [2] „Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa,” Degórska B. [red.] z zesp. UMK, Kraków, 2010.
- [3] Degórska B., Baścik M. [red.], „Środowisko przyrodnicze Krakowa. Zasoby-Ochrona-Kształtowanie,” UMK, IGiGP UJ, WGiK PW, Kraków, 2013.
- [4] „Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa – Prognoza oddziaływania na środowisko,” BPP UMK, Kraków, 2014.
- [5] „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego przyjęty uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r.,” Kraków, 2017.
- [6] Materiały kartograficzne, Ortofotomapa miasta Krakowa z 2023 r..
- [7] Bzowski M., „Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Sidzina Południe,” Eco - Concept s.c., Kraków, 2005.
- [8] Solon J. i in., „Physico-geographical mesoregions of Poland – verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data,” *Geographia Polonica*, pp. 143-168, vol.91, iss.2 2018.
- [9] *Folia Geographica*, prac. zbior., „Kraków – środowisko geograficzne, Series Geographica – Physica, vol. VIII.,” PWN, Warszawa – Kraków., 1974.
- [10] Matuszko, D. [red.], *Klimat Krakowa w XX wieku*, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2007.
- [11] Materiały kartograficzne.; Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego Aglomeracji Krakowskiej, Kraków: Państwowy Instytut Geologiczny, 2007.
- [12] PiG, „Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji krakowskiej,” Państwowy Instytut Geologiczny, Kraków, 2007.
- [13] Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanej inwestycji pn.: „Budowa budynku mieszkalnego jednorodzinne go z instalacjami wewnętrznymi: gazu, wody, kanalizacji, energii elektrycznej, wentylacji, c.o. wraz z instalacjami wewnętrznymi na działce: gazu, kanalizacji i energii elektrycznej w Krakowie przy ul. Zofii Nałkowskiej, dz. nr 213/2 obr. Pogórze. Geomax Kamil Wroński, Kraków, maj 2021 r..
- [14] Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki gruntowo-wodne występujące w podłożu projektowanego budynku jednorodzinne go przy ul. Nałkowskiej w Krakowie – Podgórze. Geobit Michał Potempa, Chrzanów, sierpień 2011 r..
- [15] Wójcik A., Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-093954).
- [16] Wódka M., 2018 – Karta rejestracyjna terenu zagrożonego ruchami masowymi ziemi (numer ewidencyjny 012795).

- [17] Kamieniarz S., Wódka M., Wójcik A. 2018, *Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi dla Miasta Krakowa w skali 1:10000*.
- [18] IGIgP UJ, *Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa*, Kraków: Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, 2008.
- [19] *Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa*, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2016.
- [20] *Mapa roślinności rzeczywistej i wyznaczenie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych dla zachowania równowagi ekosystemu miasta*, Kraków: Urząd Miasta Krakowa, 2006/2007.
- [21] *Uproszczony plan urządzania lasu. Dzielnica VIII Dębniki. Na okres od 1 stycznia 2018 roku do 31 grudnia 2027 r.* Krameko Sp. z o.o..
- [22] „*Powiatowy Program Zwiększania Lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040*,” Uchwała nr XXX/793/19 Rady Miasta Krakowa z dnia 5 grudnia 2019 r..
- [23] *Inwentaryzacja faunistyczna lasów i zbiorowisk o charakterze leśnym - część I, Kraków - Południe*, D. Wiehle, 2015 r..
- [24] „*Program Strategiczny Ochrona Środowiska*,” Uchwała nr XLVIII/684/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 grudnia 2021.
- [25] *Zesp. projektowy pod kier. Glixelli Tomasz, „Opracowanie wariantowej koncepcji odwodnienia obszaru obejmującego m.in. teren osiedli Kostrze, Tynec, Sidzina, Skotniki, Opatkowice, Bodzow, Pychowice, Zbydniowice, Wroblowice*,” RETENCJAPL Sp. z o.o., 2022.
- [26] „*Program Ochrony Środowiska dla miasta Krakowa na lata 2020-2030*,” UCHWAŁA RMK NR LXXII/2044/21 z dnia 17 listopada 2021r., Kraków, 2021.
- [27] „*Diagnoza stanu środowiska miasta Krakowa 2021*, (Załącznik nr 2 do uchwały RMK NR LXXII/2044/21 z dnia 17 listopada 2021).”.
- [28] *Strategiczna mapa hałasu miasta Krakowa*, Kraków: EKKOM Sp. zo.o. na zlec. GMK, 2022.

Materiały wykorzystane w Opracowaniu ekofizjograficznym dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Sidzina Południe [7] w części dotyczącej Stanu i funkcjonowania środowiska (w tekście prognozy przytoczono za ekofizjografią w nawiasach okrągłych):

Materiały wejściowe

- *Inwentaryzacja urbanistyczna osiedla Sidzina-południe w Krakowie*. Biuro Projektów UAI
- *Jastrzębski J., 1972. Opracowanie fizjograficzne ogólne „Wielki Kraków”*. „Geoprojekt” Kraków.
- *Kramarz K., 1984. Opracowanie fizjograficzne ogólne dla planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego m. Krakowa*. Geoprojekt Kraków.
- *Kramarz K. 1999. Elementy i ograniczenia środowiska przyrodniczego obszaru Kobierzyn-Sidzina*.
- *Kuzianik R z zesp., 2003. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa - Kraków*.
- *Majewska A., Słowańska B., 1999. Instrukcja sporządzania mapy warunków geologiczno-inżynierskich w skali 1:10 000 i większej dla potrzeb planowania przestrzennego w gminach*. Opr.. Państw. Inst. Geolog.
- *Mapa akustyczna m. Krakowa*. 2002. Opr. Katedra Mechaniki i Wibroakustyki AGH, Kraków
- *Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa - Uchwała Nr VII/58/94 Rady Miasta Krakowa z dnia 23 listopada 1994 (plan utracił ważność z dniem 31. 12. 2002 r.)*

- Ocena oddziaływania na środowisko autostrady na odcinku obejścia południowego. 1993. Opr. Maćkowiak Z., Słysz K. i in. PAN Instytut Inżynierii Środowiska – Instytut Gospod. Przestrzennej i Komunalnej, O/Kraków. Kraków
- Projekt badań dla wyznaczenia stref alimentacji złoża wód leczniczych „Swoszowice”. 1994. Opr. J. Radwan, B. Porwisz Przeds. Geolog S.A. Kraków
- Wyniki inwentaryzacji terenowej przeprowadzonej w celu rozpoznania sposobu użytkowania i zagospodarowania obszaru.
- Zbiór materiałów własnych autorów.

Prace publikowane

1. Encyklopedia Krakowa. 2000. Pr. zbiorowa. Warszawa-Kraków.
2. Gradziński R. 1972. Przewodnik geologiczny po okolicach Krakowa. Warszawa
3. Hess M., 1974. Klimat Krakowa. Folia Geographica, Series Geographica – Physica, Kraków – środowisko przyrodnicze, Vol. VIII, PWN, Warszawa – Kraków,
4. Klimaszewski M. (red.), 1974. Kraków – środowisko geograficzne. Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol.VIII, Warszawa – Kraków,
5. Lewińska J. i in. 1982. Wpływ miasta na klimat lokalny (na przykładzie aglomeracji krakowskiej). Inst. Kształt. Środ., Warszawa.
6. Liro A. (red.) 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska. Warszawa.
7. Makomaska-Juchniewicz M, Tworek S. (red) 2003. Ekologiczna Sieć Natura 2000. Problem czy szansa. Kraków.
8. Pawłowski J. 1980. Zróżnicowanie faunistyczne miejskiego województwa krakowskiego. Folia Geographica, Series Geographica – Physica, vol.XIII, Warszawa – Kraków,
9. Raport o stanie środowiska w Krakowie w latach. 2001, 2002, pr. zbior. UM Krakowa i Woj. Insp. Ochr. Środ. w Krakowie, Publikacja internetowa. Kraków.
10. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, ark. Kraków.
11. Trafas K. (red.), 1988. Atlas miasta Krakowa. PPWK
12. Tumidajowicz D. 1971. Zespoły łąkowe okolic Mogilan na Pogórzu Wielickim. *Fragm.Flor.et geobot.* XVII.
13. Turzański K. red. 1999. Ocena stanu zanieczyszczenia gleb województwa małopolskiego metalami ciężkimi i siarką.

2. Stan i funkcjonowanie środowiska

Rozdział został przygotowany w oparciu o Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Sidzina Południe [7] z weryfikacją informacji w nim zawartych w oparciu o zaktualizowane materiały wejściowe, nowe dokumenty oraz wizje w terenie. Zaznacza się, że ze względu na specyfikę analizowanego projektu planu przytaczane opisy i charakterystyka obszaru mogą odnosić się do terenów o większym zasięgu – w granicach obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Sidzina - Południe”).

2.1. Zasoby środowiska

2.1.1. Położenie geograficzne

Wg regionalizacji fizyczno-geograficznej [8] obszar opracowania znajduje się w obrębie:

- prowincji – Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym,
- podprowincji – Zewnętrzne Karpaty Zachodnie,
- makroregionu – Pogórze Zachodniobeskidzkie,
- mezoregionu – Pogórze Wielickie.

Obszar opracowania znajduje się według regionalizacji:

- geomorfologicznej [9]: w obrębie Wysoczyzny Krakowskiej,
- mezklimatycznej [10]: w Regionie Pogórza Wielickiego.

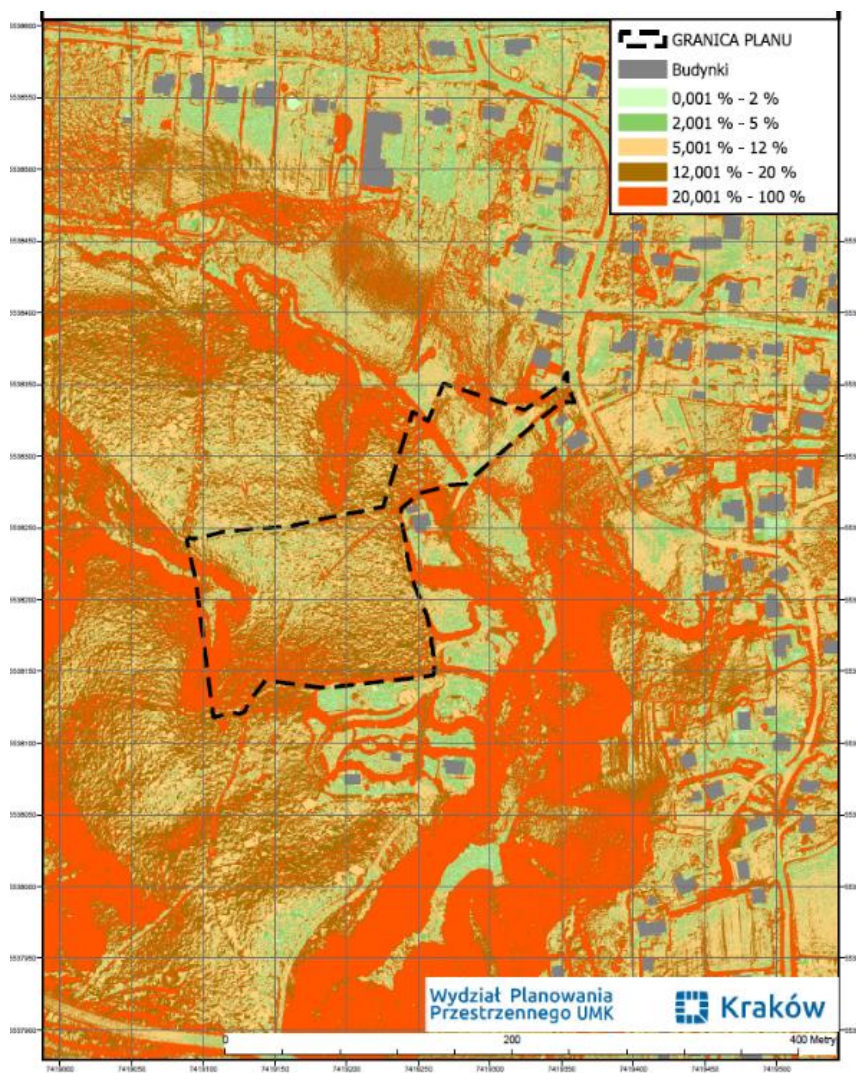
2.1.2. Morfologia i rzeźba terenu

Obszar opracowania położony jest w obrębie Pogórza Wielickiego. Fragment prognozy Pogórza Karpackiego, w obrębie którego znajdują się granice projektu planu, stanowi końcowy od strony zachodniej odcinek równoleżnikowego garbu, długości na około 500 m i jego łagodny

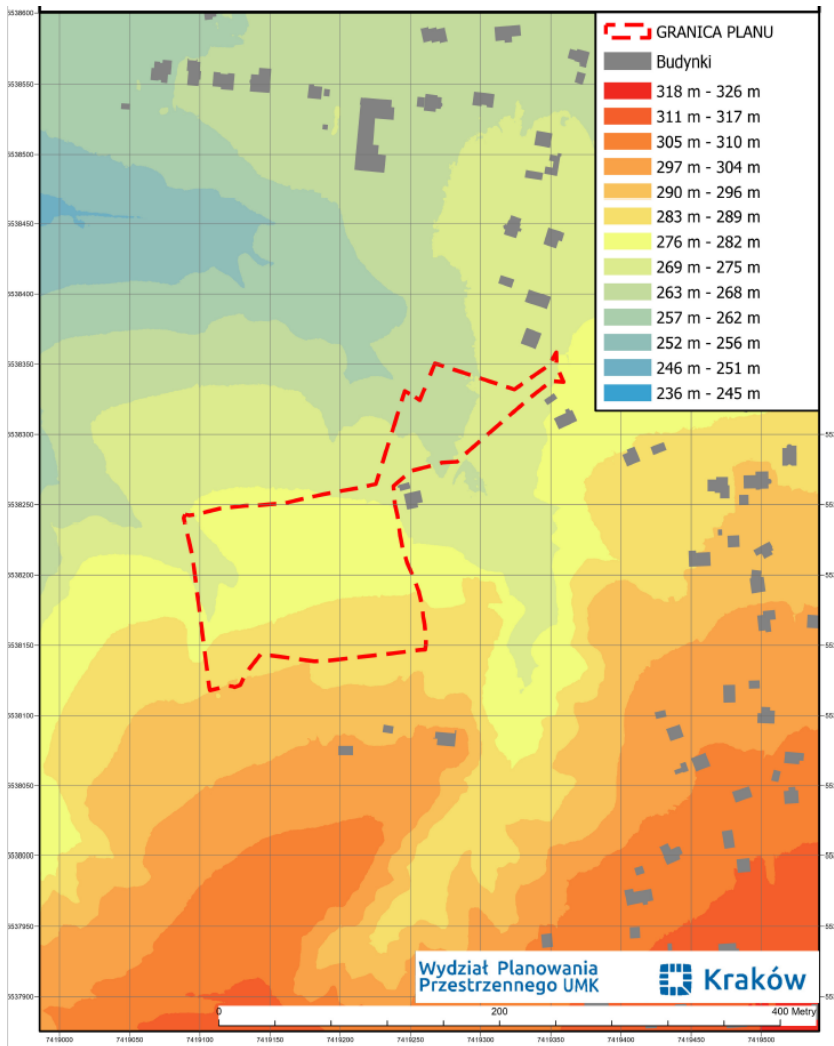
północny stok o spadku 8 – 12 %. Różnica wzniesień od podstawy stoku do wierzchołki garbu sięga 60 m (260 – 320 m npm).

W słabo urzeźbioną powierzchnię stoku wcięte są dolinki o dnach opadających ku północy. Dolinki mają strome zbocza (30 - 60, lokalnie do 100% spadku) i płaskie dna o szerokości kilku do kilkunastu metrów.

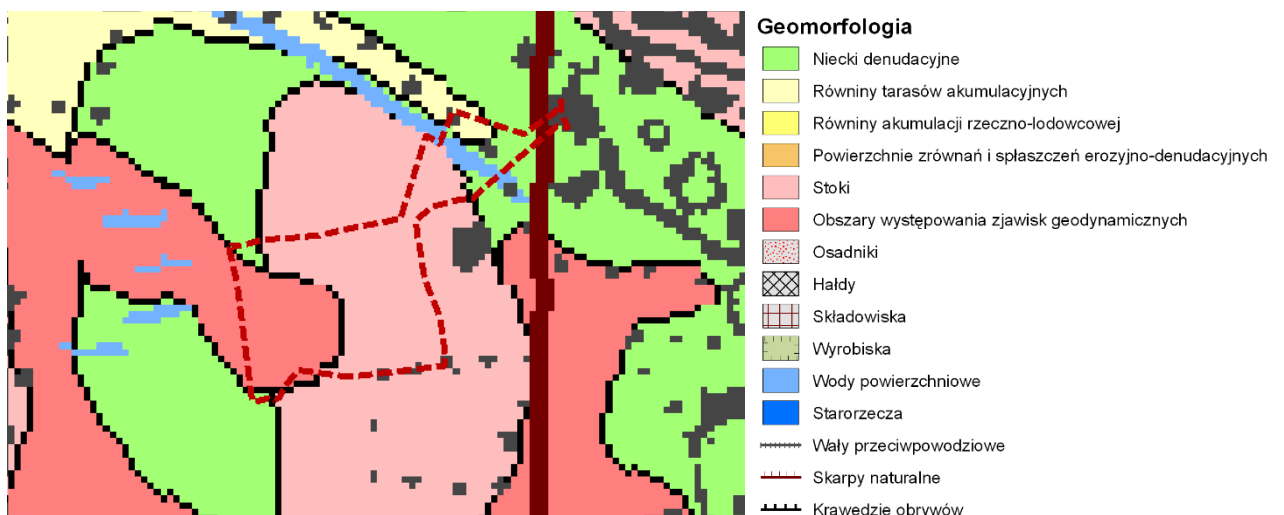
Zgodnie z *Atlasem geologiczno-inżynierskim* [11] obszar opracowania w większości stanowią stoki oraz obszary występowania zjawisk geodynamicznych. W północno-wschodniej części obszaru opracowania, w rejonie cieką przepływającego przez obszar opracowania, znajdują się niecki denudacyjne oraz równiny tarasów akumulacyjnych.



Ryc. 2. Mapa spadków terenu.



Ryc. 3. Mapa hipsometryczna (na podst. danych Lidar z października 2021r.)



Ryc. 4. Obszar opracowania na tle mapy geomorfologicznej [12].

2.1.3. Budowa geologiczna

Obszar budują **trzeciorzędowe morskie utwory miocenu** - utwory zapadliska przedkarpacciego wykształcone jako ility i ility i ility warstw skawińskich (u podstawy i w dolnej części progu Pogórza), konsystencji twaroplastycznej lub półzwardłej, nieprzepuszczalne lub słabo przepuszczalne, o miąższości przekraczającej 100 m. Głębokość zalegania ich stropu wynosi przeważnie kilka metrów pod powierzchnią terenu. Strop jest lekko sfałdowany, tworzy wzniesienia i obniżenia. Próg Pogórza budują również ility mioceńskie zawierające wkładki zlepieńców i fragmenty skał fliszowych.

Starsze utwory przykryte są **osadami czwartorzędowymi**, których warstwy mają o zmienną grubość, reprezentowanymi przez utwory plejstocenu i holocenu:

- **osady epoki lodowcowej** (plejstocen) reprezentują gliny, pyły i gliny pylaste lessopodobne występujące w formie pokryw miąższości do kilku metrów oraz piaski rzeczno-lodowcowe,
- **osady polodowcowe** (holocen) wyścielają głównie dna obniżeń w postaci mad, glin pylastych, a lokalnie namułów organicznych i torfów.

Na obszarze objętym projektem planu nie ma udokumentowanych ani perspektywicznych złóż surowców mineralnych.

W sąsiedztwie obszaru opracowania szczegółowe badania geologiczne przeprowadzone zostały w ramach dokumentacji geologiczno – inżynierskich oraz hydrogeologicznych sporządzonych na potrzeby konkretnych zamierzeń inwestycyjnych, a mianowicie:

1. Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla rozpoznania warunków geologiczno-inżynierskich w rejonie projektowanej inwestycji pn.: „Budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego z instalacjami wewnętrznymi: gazu, wody, kanalizacji, energii elektrycznej, wentylacji, c.o. wraz z instalacjami wewnętrznymi na działce: gazu, kanalizacji i energii elektrycznej w Krakowie przy ul. Zofii Nałkowskiej, dz. nr 213/2 obr. Pogórze. Geomax Kamil Wroński, Kraków, maj 2021 r. [13]
2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki gruntowo-wodne występujące w podłożu projektowanego budynku jednorodzinnego przy ul. Nałkowskiej w Krakowie – Podgórzu. Geobit Michał Potempa, Chrzanów, sierpień 2011 r. [14]

Szczegółowe informacje w zakresie budowy geologicznej obszaru opracowania przedstawione zostały w tabeli nr 1, gdzie zamieszczono profile 3 otworów badawczych zlokalizowanych w różnych jego częściach (przy czym numer otworu badawczego jest tożsamy z numerem porządkowym analizowanej dokumentacji geologiczno-inżynierskiej). Poniższy rysunek przedstawia lokalizację niniejszych otworów badawczych.



Ryc. 5. Lokalizacja otworów badawczych.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę budowy geologicznej oraz warunków wodnych zawartych w analizowanych dokumentacjach geologiczno-inżynierskich [13], [17] w ramach których wykonany był dany otwór badawczy (numer otworu jest tożsamy z numerem porządkowym dokumentacji geologiczno-inżynierskiej oraz hydrologicznej).

Ad.1

Budowa geologiczna

Proste warunki gruntowe

Analizowany obszar należy do Przedgórza Przedkarpackiego, które generalnie zbudowane jest ze sfałdowanych utworów miocenijskich przykrytych grubym płaszczem lessu i glin zwiertelinowych. Na przedmiotowym obszarze pod cienką warstwą czwartorzędowych osadów lessowatych i aluwialnych zalegają zwierteliny starszego podłoża wykształcone w postaci szarobrazowych glin zwięzłych i iłó. Osady te z głębokością przechodzą w szare ropy miocenu. Na głębokości odpowiednio 8,1 i 3,2 m ppt nawiercono strop czerwonych iłó i łupeków ilastych – prawdopodobnie eocenijskich.

Należy podkreślić, iż grunty spoiste budujące podłoże mogą wykazywać znaczną wrażliwość na zmiany wilgotności. ropy i łupeków występujące w podłożu mogą wykazywać skłonność do ekspansji, tj. do zwiększania swej objętości pod wpływem zawilgocenia. Podczas wykonywania na badanym terenie robót ziemnych należy bezwzględnie chronić podłoże przed zawilgoceniem zarówno na etapie prowadzenia robót jak i podczas użytkowania obiektu.

Warunki wodne

W trakcie wykonywania otworów badawczych (lipiec 2018 i maj 2021) stwierdzono występowanie poziomu wodonośnego jedynie w jednym z badanych otworów. Zwiertadło nawiercone na gł. 2,9m p.p.t. (co odpowiada rzędnej 265,6m n.p.m.), natomiast poziom piezometryczny stabilizował się na głębokości 1,3m p.p.t. (co odpowiada rzędnej 267,2m n.p.m.). Zaobserwowano również sączenia występujące na głębokości 2,7m p.p.t. W okresach o wzmożonej ilości opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów należy liczyć się z możliwością intensyfikacji sączeń oraz zwiększenia ich liczby. Możliwe jest również pojawienie się okresowych poziomów wód zawieszonych w obrębie soczewek gruntów piaszczystych.

Ad.2

Budowa geologiczna

Proste warunki gruntowe

Na podstawie wykonanych otworów geologiczno-inżynierskich oraz materiałów archiwalnych stwierdza się, że w budowie omawianego rejonu biorą udział:

- Utwory czwartorzędowe – holocen,
- Utwory trzeciorzędowe – miocen morski (torton),
- Utwory jurajskie – jura górna
- Utwory karbońskie – karbon dolny.

Karbon – starsze podłoże stanowią utwory karbonu dolnego (wapienia węglowego) zalegające na głębokości od ok. 230 m. W tym rejonie przypuszczalnie nie występują już utwory karbonu górnego, znikające w kierunku wschodnim. Pod względem litologicznym utwory karbonu dolnego wykształcone są jako szare wapienie z przewarstwieniami łupeków i mułków. Są one przykryte utworami jury.

Jura – utwory jurajskie występują w przedziale głębokości ok. 50 – 230 m. Są to głównie wapienie jury górnej, zaznaczające się na powierzchni terenu w postaci wzgórz Tyńca oddalonych o ok. 3 km w kierunku północnym. Jura została przewiercona na całej miąższości wierceniami zlokalizowanymi w odległości kilku kilometrów w kierunku północno-wschodnim. Utwory jury są przykryte trzeciorzędowymi osadami – miocenu.

Trzeciorzęd – utwory trzeciorzędu reprezentowane są przez osady miocenu, tzw. warstwy skawińskie. Osady te są wykształcone głównie w postaci iłów i iłowców z cienkimi wkładkami pyłów i piasków oraz wkładkami gipsów. Miąższość utworów miocenu jest zmienna, zależna od ukształtowania stropu utworów jury. Miąższość utworów ilastych miocenu w rejonie badań szacowana jest na ok. 45-50 m.

Czwartorzęd – utwory czwartorzędowe w rejonie badań reprezentowane są przez młodsze osady holocenu. W tej części zapadliska nie występują osady plestoceniowe, które buduje warstwa piaszczysto – żwirowa, uważana za utwory fluwioglacjalne, związane ze zlodowaczeniem krakowskim, spotykane w dolinie Wisły w odległości ok. 3 km w kierunku północnym. Tworzące warstwę przypowierzchniową w rejonie badań grunty spoiste, zaliczane są do holocenu. Bezpośrednio pod powierzchnią terenu występują nasypy (z wykopów drogowych) o zmiennej grubości 0 – 3,5 m. W nasypach przeważają grunty spoiste – gliny pylaste zwarte i ły pylaste z domieszkami humusu. Pod warstwą nasypów występuje warstwa spoistych gruntów rodzimych wykształconych jako gliny pylaste zwarte. Ich stwierdzona wierceniami miąższość na przedmiotowym terenie jest na ogół niewielka i wynosi od ok. 2,6 m do ok. 3,1 m.

W żadnym z wykonanych otworów do głębokości 6,0 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W sąsiedztwie dokumentowanego obszaru wydzielono trzy zasadnicze pietra wodonośne związane z przepuszczalnymi utworami:

- czwartorzędu,
- Trzeciorzędu,
- Jury.

Analizując dostępne w sąsiedztwie obszaru opracowania materiały należy mieć na uwadze, iż o ile budowa geologiczna nie ulega zmianie w czasie o tyle warunki hydrogeologiczne, a w szczególności poziom zwierciadła wody jest zależny nie tylko od zmiennych warunków hydro-meteorologicznych (naturalnych), ale w znacznym stopniu od zmian wprowadzonych przez działalność człowieka (antropopresji). Obszar opracowania oraz jego otoczenie poddawany jest presji m.in. poprzez zabudowę części obszaru zlewni itp., co ma wpływ na stany wód, kierunki przepływu i ich zmiany w czasie. Stąd przedstawione powyżej informacje zawarte w analizowanych dokumentacjach odnoszą się do sytuacji w chwili ich sporządzania i mogą się różnić od stanu obecnego.

Tab. 1 Profile wybranych otworów badawczych.

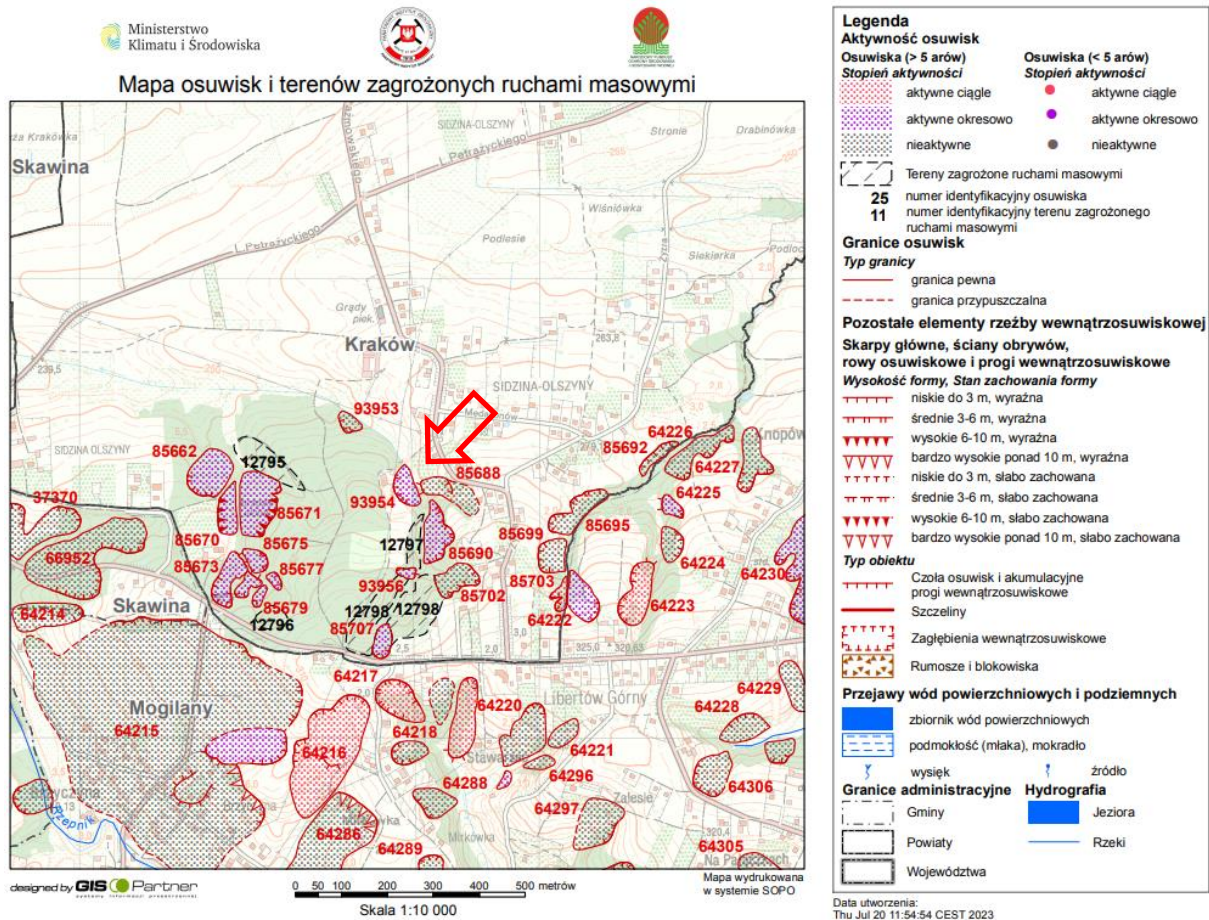
Numer otworu	Rzędna m n.p.m.	Profil	Zwierciadło wody m p.p.t.	Data wykonania
1.1	278,55	(czwartorzęd) 0,0 – 0,3 – gleba 0,3 – 0,9 pył piaszczysty przewarstwiony gliną piaszczystą, brązowy 0,9 – 1,4 ił na pograniczu gliny zwartej z domieszką piaskowca, brązowo-szara (trzeciorzęd) 1,4 – 4,0 ił, szary 4,0 – 8,1 iłtupek, szary 8,1 – 9,0 łupek, czerwony	Sączenia: 2,7	05.2021

1.2	268,5	0,0 - 2,1 nasyp niekontrolowany (głina pylasta+ił+piasek średni próchniczny+gruz), ciemnoszary 2,1 - 2,4 glina piaszczysta, szara (czwartorzęd) 2,4 - 2,9 piasek gliniasty, brązowo-szary 2,9-3,6 piasek drobny z domieszką piasku pylastego, szaro-brązowy 3,6 - 6,0 glina zwięzła na pograniczu iłu z domieszką piaskowca przewarstwiona gliną pylastą zwięzłą, szaro-brązowa	Nawiercone: 2,9, ustabilizowane: 1,3	05.2021
2	272,7	0,0 - 1,4 nasyp (głina piaszczysta+humus) (czwartorzęd) 1,4 - 4,5 glina pylasta zwięzła szaro-żółta i szara 4,5 - 5,0 ił pylasty zielono-szary	-	07.2011

W rejonie obszaru opracowania fragmenty stoku o spadkach przekraczających 12%, ze względu na niekorzystne warunki gruntowe (pyły podścielone warstwami iłów) podlegają zagrożeniu ruchami masowymi. Dotyczy to zwłaszcza stromych zboczy i skarp dolinek rozcinających skłon Pogórza oraz ich bezpośredniego sąsiedztwa. Na terenie opracowania nie zinwentaryzowano ani nie udokumentowano terenów zagrożonych lub objętych ruchami masowymi (ryc. 6).

W bezpośrednim sąsiedztwie wschodniej granicy obszaru opracowania zinwentaryzowano okresowo aktywne osuwisko (o numerze 093954) rozwinięte w skarpię przykorytowej okresowego potoku [15]. Osuwisko to rozpoczyna się skarpią poniżej drogi dojazdowej do budynków. Nad skarpią występują nasypy. Jak wynika z karty rejestracyjnej osuwiska zagrożona jest m.in. droga dojazdowa do zabudowań oraz wskazana jest okresowa obserwacja skarpy, pod względem wystąpienia nowych ruchów i rozwoju osuwiska w górę stoku, w wyniku czego może dojść do zagrożenia dla drogi i linii energetycznej.

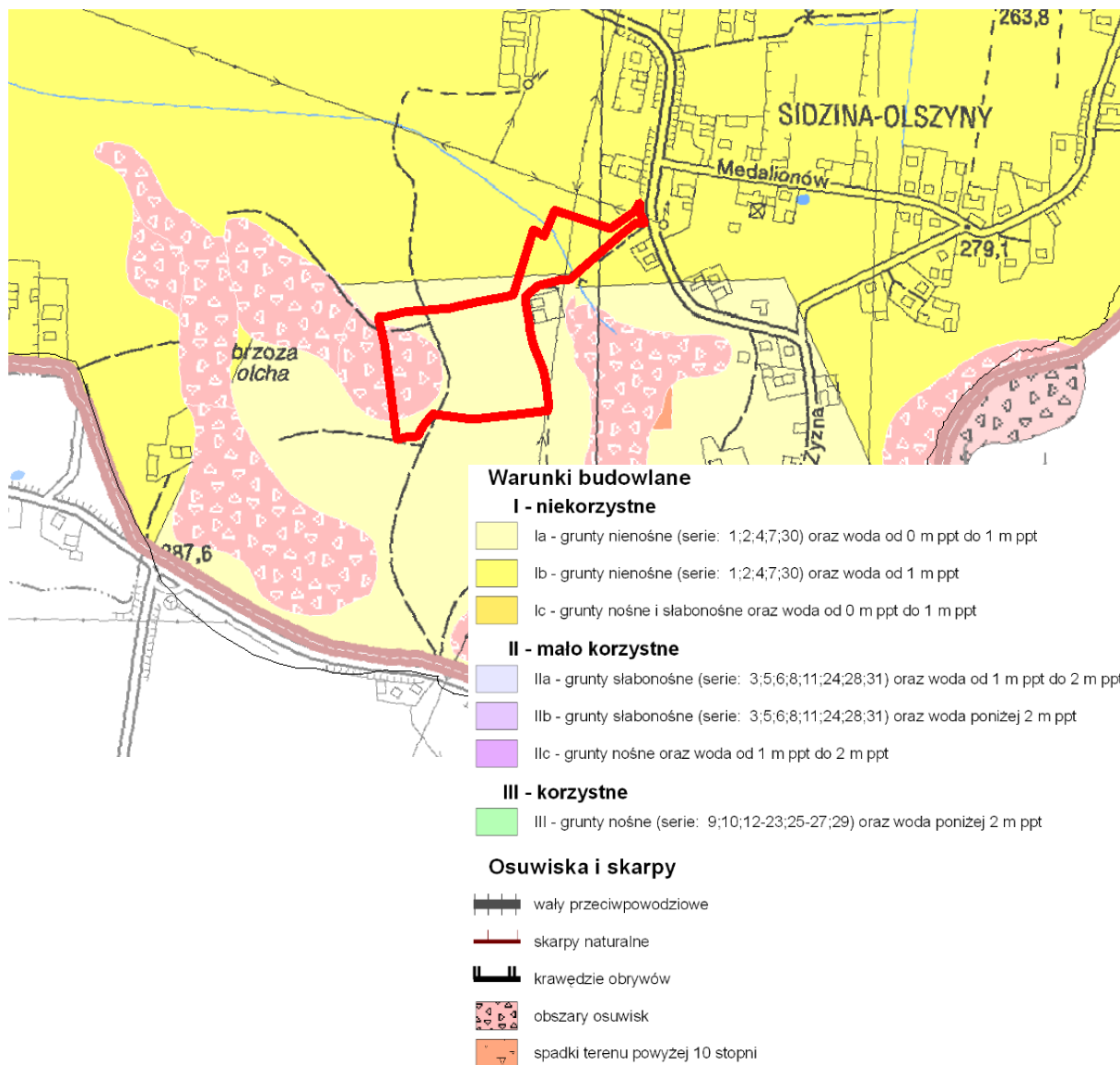
Ponadto w niedalekiej odległości od zachodniej granicy obszaru (w odległości ok 15 m) zinwentaryzowano teren zagrożony ruchami masowymi o numerze 012795. Jak wynika z karty rejestracyjnej terenu zagrożonego ruchami masowymi [16] jako główne kryteria wyznaczenia terenu podano kryteria geomorfologiczne: ukształtowanie terenu, występowanie niewielkich osuwisk niekartowalnych w skali 1:10 000 oraz geologiczne: występowanie iłów w podłożu.



Ryc. 6 Fragment „Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi dla Miasta Krakowa” (przeskalowana) [17]

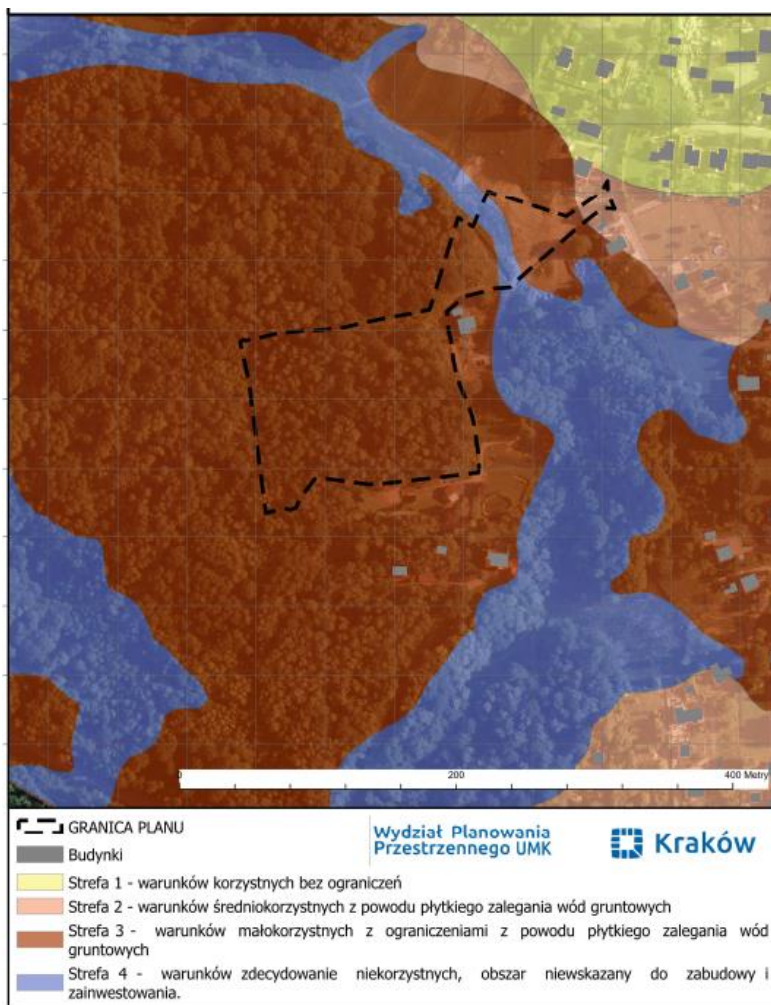
Warunki budowlalne

Wg Mapy warunków budowlanych [12] (sporządzonej z przeznaczeniem dla potrzeb planowania przestrzennego, w tym dla projektów budowlanych, obiektów budownictwa mieszkaniowego i liniowych tras wszelkiego rodzaju, a także oceny geologiczno-inżynierskiej obszarów przeznaczonych dla inwestycji), w obszarze opracowania występują warunki budowlane niekorzystne (grunty nienośne). W zachodniej części obszaru wskazano również obszar osuwiska.



Ryc. 7. Fragment mapy warunków budowlanych z naniesionymi granicami obszaru opracowania [12].

W tabeli poniżej zestawiono podstawową charakterystykę warstw gruntowych podłoża. Wskazano w niej występowanie ich w strefach przydatności dla zainwestowania. Strefy przydatności podłoża oznaczone zostały w opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby mpzp obszaru „Sidzina Południe”, a więc dla większego obszaru aniżeli objętego analizą w ramach sporządzanego mpzp obszaru „Zbiornik wodociągowy Libertów”.



Ryc. 8 Strefy ekofizjograficznej przydatności terenu do zainwestowania (warunki glebowo-wodne)

Tab. 2 Podstawowa charakterystyka warstw gruntowych podłoża.

Wiek utworów		Rodzaj utworów	Obszar występowania, sposób zalegania, strefa przydatności do zainwestowania	Cechy fizyczno- mechaniczne	Jakość podłoża budowlanego
trze- ciorzęd	mio- cen	iłły mioceniśkie	ciągłe podłoże, około 2,5 m ppt na wzniesieniach do ok. 10 m ppt. w dolinkach - część północna	iłły półzwarłe, lokalnie twar doplastyczne, mało wilgotne, nieprzepuszczalne	nośne
czwar- torzęd	plejs- tocen	gliny i iłły wietrzelinowe: gliny pylaste ciężkie, gliny ciężkie, lokalnie gliny piaszczyste ciężkie	Na stropie iłłów mioceniśkich, głównie na skłonach wzniesień, miąższość warstwy 1,5 - 4,0 m - strefa I	przeważnie mało wilgotne lub wilgotne, twar doplastyczne lub półzwarłe, gdy nadkład tworzą piaski nawodnione - strop plastyczny	Nośne, średnio-nośne
		gliny pochodzenia wodnolodowcowego - pylaste i piaszczyste, przewarstwione piaskiem gliniastym lub pylastym	na wzniesieniach, miąższość 1,5 - 4,0 m, strefa I a nawodnione - strefa II	gliny wilgotne twar doplastyczne i plastyczne, a piaski średnio zagęszczone	średnio-nośne i nośne

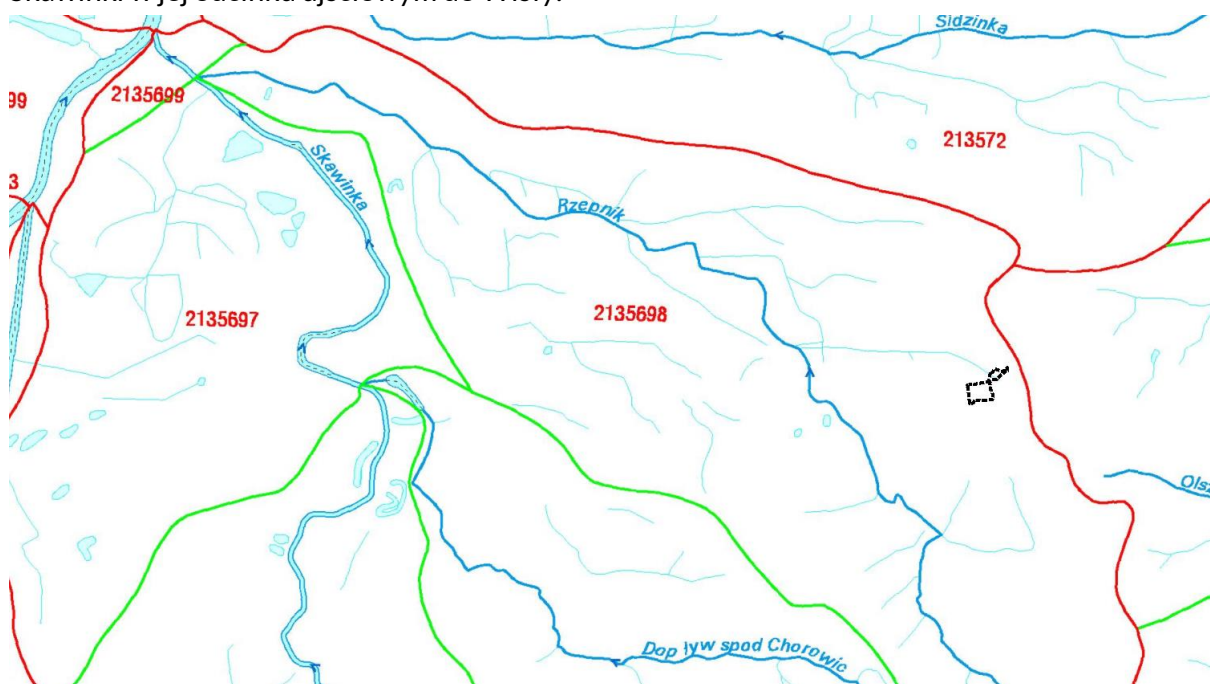
		piaski i pospółki wodnolodowcowe	jedynie na skłonach wzniesień – strefy I i III	na ogół średnio zagęszczone, nawodnione, lub wilgotne (w miejscach gdzie miąższość ich przekracza 3 m	nośne
	holocen	mady gliniasto-piaszczyste	fragmentami w dolinach, przewarstwienia, silna zmienność facjalna, miąższość 1,5 – 3,5 m, lokalnie do 8 m – strefa III	2):pyły, pyły piaszczyste, gliny pylaste, gliny ciężkie, grunty nawodnione	średnio-nośne, słabonośne
		grunty organiczne	w dnach małych dolin – strefa IV	namuły organiczne pylaste z soczewkami torfów – miękkoplastyczne i płynne	słabonośne

Szczegółowa charakterystyka stref ekofizjograficznej przydatności terenu dla zainwestowania (uwzględniające warunki glebowo wodne) przedstawiony został w rozdziale 2.5 *Uwarunkowania ekofizjograficzne*.

2.1.4. Stosunki wodne

Wody powierzchniowe

Obszar opracowania należy do zlewni Skawinki. Przez obszar opracowania przebiega ciek odwadniający próg Pogorza, płynący w kierunku zachodnim – do potoku Rzepnik – dopływu Skawinki w jej odcinku ujściowym do Wisły.



Ryc. 9. Obszar opracowania na tle rastrowej mapy podziału hydrograficznego Polski

Wody podziemne

Na omawianym terenie występują dwa poziomy wodonośne - trzeciorzędowy i czwartorzędowy, oba o ubogich zasobach.

Poziomu trzeciorzędowy tworzą utwory miocenu – warstw chodenickich, praktycznie bezwodne. Lokalnie wodonośne mogą być przeławiczenia piasków i piaskowców wśród utworów ilastych. Brak dokładnych danych dotyczących zasobności tego zbiornika.

Wody czwartorzędowe występują w dwóch kompleksach:

- **Kompleks „A”** – zbiornik w gruntach piaszczysto – żwirowych zalegających nad utworami mioceńskimi. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi 0,5 – 4,0 m. Głębokość zalegania uzależniona jest od rzeźby terenu i odwrotnie proporcjonalna do miąższości warstwy wodonośnej. Zwierciadło wody jest swobodne i nie izolowane od powierzchni terenu, co jest przyczyną znacznych jego wahań oraz narażenia na zanieczyszczenie. Kompleks ten występuje głównie na obszarach I i II oraz IV strefy przydatności do zainwestowania.
-
- **Kompleks „B”** – zbiornik w utworach średnio i mało przepuszczalnych – gruntach gliniastych i gliniasto-piaszczystych na skłonach terenu i w dolinkach – w gruntach piaszczysto-pylastych i piaszczysto-gliniastych oraz pylastych. Poziom ten charakteryzuje nieciągłe zwierciadło wody, zalegające przeważnie na głębokości większej niż 2 m. Z powodu słabego zasilania zasoby wód podlegają silnym wahaniom, a nawet zanikom. Kompleks ten występuje głównie na obszarze III strefy przydatności do zainwestowania. W obrębie Wierzchowiny i skłonu Pogórza w południowej części obszaru występują również wody kompleksu „B” o ubogich zasobach i silnie zmiennej głębokości zalegania, przeważnie 2- 4 m poniżej powierzchni terenu.

Wg Atlasu geologiczno-inżynierskiego [12] na omawianym obszarze głębokość zwierciadła wód podziemnych sięga do 1 m p.p.t. Obszar nie leży w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

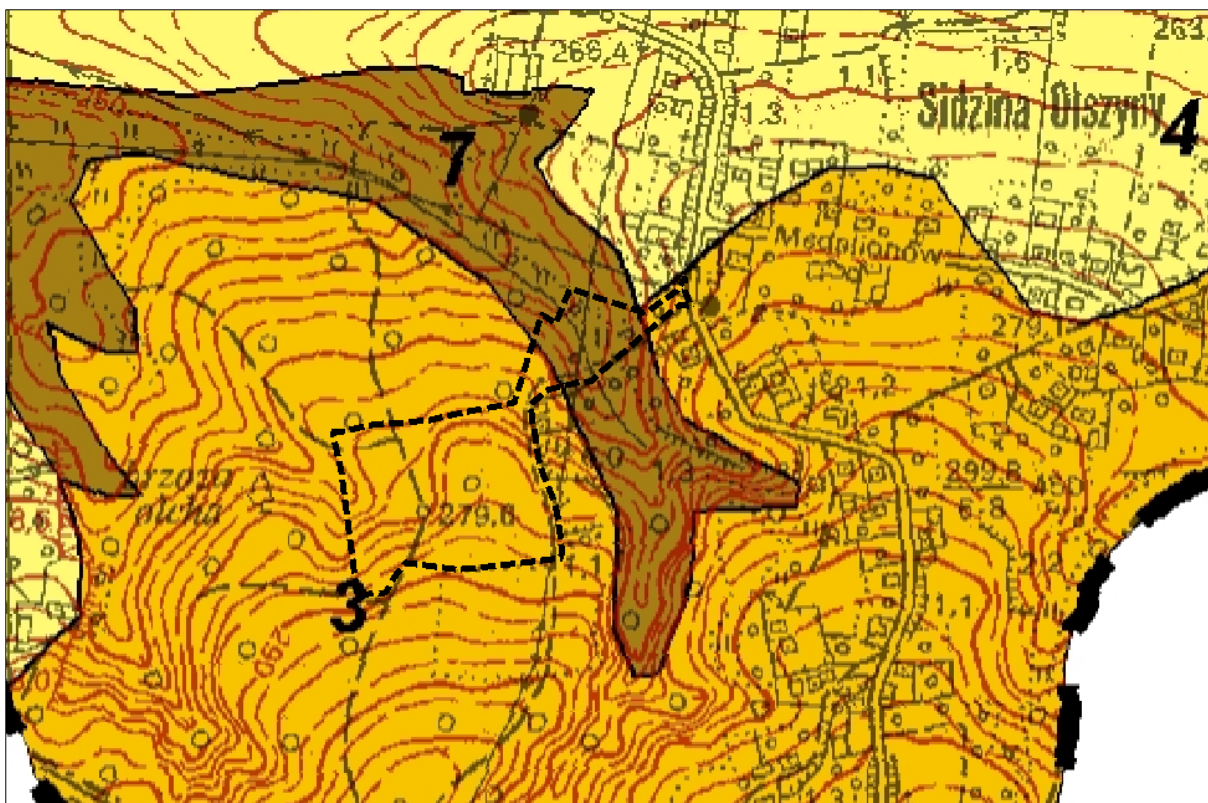
Zestawienie głębokości wypływów wody w wybranych otworach badawczych przedstawiono w rozdziale 2.1.3. *Budowa geologiczna.*

2.1.5. Gleby

Wg opracowania „Charakterystyka pokrywy glebowej na obszarze miasta Krakowa” w analizowanym terenie występują następujące jednostki glebowe [18]:

- **Gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo-glejowe** (*Luvisols – Haplic, Glossic, Albeluvis, Stagnic*). Gleby płowoziemne są utworami wykazującymi morfologię profilu zbliżoną do gleb bielcowych. chociaż ich geneza związana jest z procesem lessiwage’u. Proces ten polega na mechanicznym (grawitacyjnym) przemieszczeniu zdyspergowanej frakcji koloidalnej (o średnicy poniżej 0,002 mm) z poziomów powierzchniowych do poziomów leżących poniżej.
- **Gleby brunatne deluwialne** (*Fluvis Cambisols*). Występują lokalnie w terenach narażonych na procesy erozyjne. Gleby te występują najczęściej u podnóży stoków lub w dnach suchych dolinek. Posiadają one pogłębiony poziom próchniczny. Utwory te są dość powszechne w obszarach lessowych oraz w innych urzeźbionych terenach.

Zaznacza się, że Mapa Gleb Miasta Krakowa [18] została opracowana w skali 1:20 000 i ma charakter poglądowy. Ogranicza to możliwość zastosowania tego materiału kartograficznego do szczegółowego przedstawienia rozmieszczenia przestrzennego gleb.



Ryc. 10. Obszar opracowania na tle Mapy gleb Miasta Krakowa [18].

Objaśnienia: 3 - Gleby płowe typowe, zaciekowe i opadowo-glejowe (Luvisols - Haplic, Glossic, Albeluvis, Stagnic), 4 - Gleby brunatne kwaśne (Dystric Cambisols), 7 - Gleby brunatne deluwialne (Fluvis Cambisols).

2.1.6. Szata roślinna

Obszar opracowania obejmuje tereny cennych zbiorowisk leśnych (Las Sidziński): cenne siedliska łąkowe oraz las na siedlisku grądu subkontynentalnego. Zarówno łągi jak i grądy należą do siedlisk wyjątkowo cennych przyrodniczo.

W opracowaniu „Atlas pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa” [19], który zawiera m.in. aktualizację „Mapy roślinności rzeczywistej i wyznaczenia obszarów przyrodniczo najcenniejszych, niezbędnych do zachowania równowagi ekosystemu miasta” [20] w granicach obszaru opracowania wydzielono następujące zbiorowiska roślinne:

Łęg jesionowo-olszowy (*Fraxino-Alnetum*)

W odróżnieniu od nadrzecznych łągów wierzbowo-topolowych rozwijających się na aluwialnych rzekach dużych lub średniej wielkości, towarzyszy zwykle niewielkim, niekiedy nawet okresowym ciekom. Zajmuje siedliska bardzo żyzne, o zróżnicowanej wilgotności – od wilgotnych do podmokłych. Drzewostan tworzą zwykle olsza czarna (*Alnus glutinosa*) z jesionem wyniosłym (*Fraxinus excelsion*). Na terenie Krakowa często jest to wyłącznie olsza czarna, zwłaszcza w fragmentach tego zbiorowiska, które rozwinęły się na terenach dawniej bezleśnych – głównie wilgotnych łąkach – w ciągu paru ostatnich dziesięcioleci. Wśród bardzo bujnie rozwiniętego podszycia dominuje zazwyczaj czeremcha pospolita (*Padus avium*), a towarzyszy jej licznie bez czarna (*Sambucus nigra*) i mniej licznie trzmielina zwyczajna (*Euonymus europaeus*). Bardzo silnie rozwinięta roślinność zielna składa się z wielu gatunków. Często najbardziej okazałym i najliczniejszym z nich jest pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), a obok niej rosną licznie: podagrycznik zwyczajny (*Aegopodium podagraria*), czartawa pospolita (*Circaea lutetiana*) oraz ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*). Wiosną masowo kwitną: śledziennica skrętolistna (*Chrysosplenium alternifolium*) oraz ziarnopłon wiosenny (*Ficaria*

verna). Zespół łągu olszowo-jesionowego jest obecnie najbardziej rozpowszechnionym lasem łągowym na terenie Krakowa. Na ogół jednak poszczególne płaty tego zespołu są niewielkie. Łąg olszowo-jesionowy tworzy zwykle wąskie pasy wzdłuż niewielkich cieków.

W granicach obszaru opracowania występują cenne siedliska łągowe z ciemierzycą zieloną (nie potwierdzono) oraz skrzypem olbrzymim - na działce nr 191 obr. 84 Podgórze [źródło: pismo ZZM, znak: MAR.52.29.22.AP1 z dnia 27.12.2022].



Ryc. 11. Obszary wydzielenia: łąg jesionowo-olszowy [19]

Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*)

Stanowi najbardziej rozpowszechnione zbiorowisko leśne na terenie Krakowa. Zależnie od warunków edaficznych, głównie stosunków wodnych, stanowią go podzespoły: **grąd niski** (*Tilio-Carpinetum stachyetosum*) charakterystyczny dla obszarów wilgotnych; **grąd typowy** (*Tilio-Carpinetum typicum*) porastający płaskie obszary wysoczyznowe oraz **grąd wysoki** (*Tilio-Carpinetum caricetosum pilosae*), będący zbiorowiskiem obszarów z głębiej zalegającą wodą gruntową. Generalnie występowanie lasów grądowych nawiązuje do siedlisk żyznych, z glebami brunatnoziemnymi. Warstwę drzew tego zbiorowiska tworzą: grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i lipa drobnolistna (*Tilia cordata*). Lokalnie licznie rosną w tym zbiorowisku także: brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), jawor (*Acer pseudoplatanus*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), dzika czereśnia, czyli trześnia (*Cerasus avium*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) i osika (*Populus tremula*). Rosnące w drzewostanach lasów grądowych gatunki iglaste – jak sosna pospolita (*Pinus sylvestris*) czy modrzew europejski (*Larix decidua*) pochodzą z reguły z sadzenia, podobnie jak północnoamerykański dąb czerwony (*Quercus rubra*). Warstwa podszytu to przede wszystkim: leszczyna (*Corylus avellana*), trzmieliny: pospolita i gruczołowata (*Euonymus europaeus* i *E. verrucosus*), głogi: jednoszyjkowy i dwuszyjkowy (*Crataegus monogyna* i *C. laevigata*), a w przypadku grądów porastających wapienne wzgórza także agrest (*Ribes uva-crispa*). Bardzo bogata i różnorodna jest też flora warstwy runa, którą stanowi: gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea*), turzyca orzesiona (*Carex pilosa*) czy przytulia Schultesa (*Galium schultesii*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), kokorycze: pusta i pełna (*Corydalis cava* i *C. solida*), zdrojówka rutewkowata (*Isopyrum thalictroides*), zawilec żółty (*Anemone ranunculoides*) kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*), konwalia majowa (*Convallaria maialis*) czy też wspinający się często na pnie drzew bluszcz pospolity (*Hedera helix*). W zbiorowisku grądu dość często można spotkać gatunki chronione, takie jak: wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), miodownik melisowaty (*Melittis melissophyllum*).



Ryc. 12. Obszary wydzielenia: Grąd typowy [19]

W części grądowej (działki nr.: 199/2, 192/2, 198, 199/1, 200 obr. 84 Podgórze), łatwo zauważalne są gatunki charakterystyczne dla żyznych lasów liściastych, jak gajowiec żółty, gwieźdnica wielkokwiatowa oraz miodunka ćma, co wskazuje na bardzo dobre zachowanie runa leśnego zgodnego z siedliskiem. W poprzednich sezonach w części grądowej obserwowano duże płaty zawilca gajowego. Drzewostan tworzą gatunki zgodne z siedliskiem: dąb szypułkowy, dąb bezszypułkowy, brzoza brodawkowata. Dęby reprezentowane są nierzadko przez ponad 100-letnie osobniki, brzozy to najczęściej drzewa, które osiągnęły swoje dojrzałe wymiary. Z uwagi na bardzo sporadyczne użytkowanie gospodarcze lasu, stanowi on ostoję różnorodności gatunkowej. Obecność rodzimych geofitów wskazuje na naturalne pochodzenie lasu, co na terenie Krakowa jest stosunkowo rzadkie (najczęściej są to lasy na gruntach porolnych). Obcy gatunek drzewa - robinia akacjowa – obserwowano tylko pojedynczo w południowo-zachodniej części obszaru. Podobnie inwazyjny niecierpek drobnokwiatowy - występuje sporadycznie w pobliżu dróg gruntowych [źródło: pismo ZZM, znak: MAR.52.29.22.AP1 z dnia 27.12.2022].

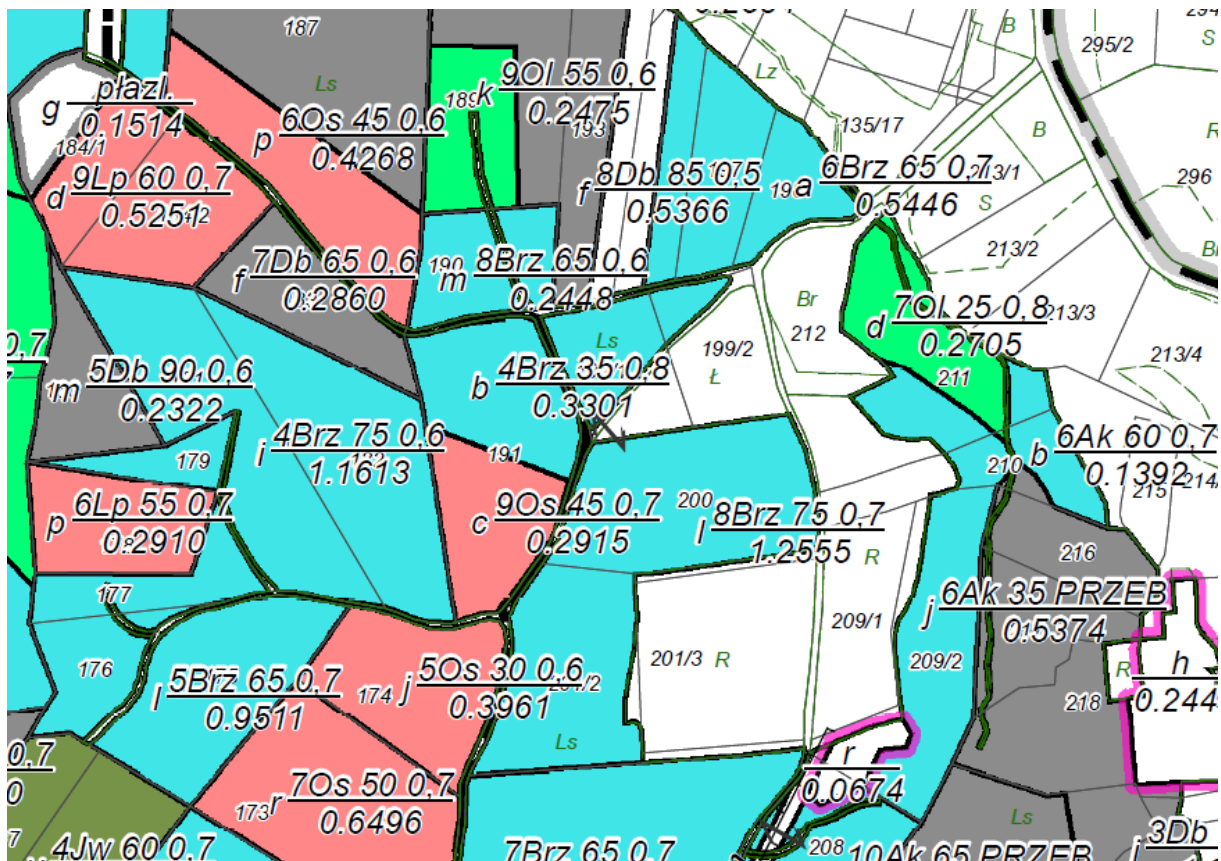
Dla działek użytków leśnych sporządzony został Uproszczony Plan Urządzenia Lasu

W tabeli poniżej znajdują się opisy taksacyjne lasu znajdującego się w granicach obszaru opracowania, natomiast w kolejnym rozdziale (2.1.7. Świat zwierząt) znajdują się tabele zdjęcia fitosocjologicznego dla zbiorowisk leśnych znajdujących się w granicach obszaru opracowania.

Tab. 3 Opisy taksacyjne lasu znajdującego się w granicach obszaru opracowania (taksację wykonano w okresie od 07-06-2017 do 28-11-2017) [21]

Oddz. Pododdz.	Pow.[ha]		Numer jednostki rejestrowej	Opis taksacyjny Typ siedliskowy lasu, typ drzewostanu Obszary chronione Rodzaj powierzchni, budowa pionowa, cecha drzewostanu Funkcja lasu, kategoria ochronności Uszkodzenia Zwarcie, zmieszanie Opis pnsw Informacje dodatkowe	Elementy taksacyjne							
	I – zalesiona II – niezalesiona IIa – do odnowienia IIb – pozostałe III – inne grunty I. IV – nieleśne wraz z gruntami do zales.				Warstwa	Gatunek	Udział	Wiek	Zadrzewienie	Pierśnica [cm]	Wysokość [m]	Bonitacja
17a	I	0,5446	34, 92, 229	Lśw Bk Db Lasy ochronne: w miastach i wokół miast Zwarcie: um-prz Zmieszanie: grp.	Drzew	Brz	6	65	0,7	35	25	I
						Ol	1	65		32	25	II
						Db	3	85		41	25	II
						Lp	mjs.	45				
						Ol	mjs.	45				
						Brz	mjs.	45				
						Czr	mjs.	45				
						Db	mjs.	65				
						Czm	mjs.	35				
					Razem							

17l	I	1,2555	32, 41, 80, 149	Lśw Bk Db Lasy ochronne: w miastach i wokół miast Zwarcie: um-prz Zmieszanie: jdn. Informacje dodatkowe: dz. 201/2 grodzona siatką i drzewostan o charakterze parku	Podsz				0,7			
					Drzew	Brz	8	75	0,7	39	27	I
						Db	1	75		35	26	I
						Db	1	95		41	26	II
						Db	mjs.	45				
						Os	mjs.	45				
						Brz	pjd.	55				
						Gb	spor.	45				
Czr	spor.	45										
					Razem							
								0,7				
18b	I	0,3301	33	Lśw Bk Db Lasy ochronne: w miastach i wokół miast Zwarcie: um Zmieszanie: grp.	Podsz				0,7			
					Drzew	Brz	4	35	0,8	21	18	I
						Db	3	35		15	15	I
						Ol	2	35		21	18	II
						Os	1	35		22	18	I
					Razem							
								0,7				
18c	I	0,2915	33	Lśw Bk Db Lasy ochronne: w miastach i wokół miast Zwarcie: um Zmieszanie: jdn.	Podsz				0,7			
					Drzew	Os	9	45	0,7	25	20	II
						Ak	1	45		21	17	II
						Brz	pjd.	45				
										Razem		
								0,8				



Ryc. 13. Fragment mapy Uprozczonego Planu Urządzenia Lasu – wycinek w rejonie obszaru projektu planu [21].

Pozostałe wydzielania znajdujące się w granicach obszaru opracowania zajmują północno-wschodnią część obszaru. Są to przede wszystkim:

- **zbiorniska ugorów i odłogów** – w obrębie bardzo szeroko ujętych odłogów, wyróżnić można wiele różnych typów zbiornisk, niekiedy trudnych do odróżnienia, zróżnicowanych pod względem zajmowanej powierzchni bardzo dynamicznych (zmieniających się w czasie) oraz płynnie niekiedy przechodzących jedno w drugie. Do najczęściej spotykanych w Krakowie należy:

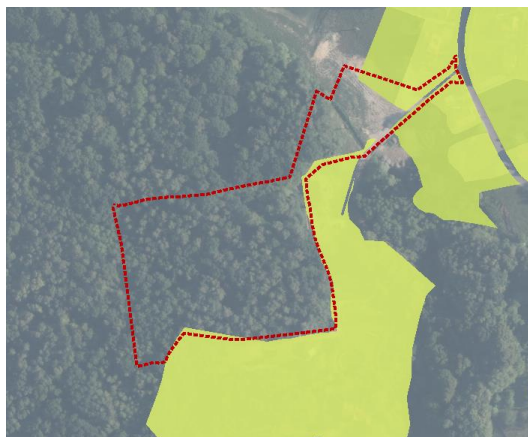
- zbiorowisko Tanaceto-Artemisietum, budowane głównie przez dwie duże byliny, tj. wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*) i bylicę pospolitą (*Artemisia vulgaris*).
- zbiorowisko z nawłocią olbrzymią (*Solidago gigantea*) lub z nawłocią kanadyjską (*Solidago canadensis*). W zbiorowiskach tych wyraźnie dominuje jeden z gatunków wyżej wymienionych nawłoci lub też występują one razem, tworząc trudny do przebycia gąszcz,
- zbiorowisko z dominacją trzcinnika piaskowego (*Calamagrostis epigelos*) rozwija się na kilkuletnich odłogach porolnych oraz na przesuszonych łąkach. Jest to bardzo charakterystyczne zbiorowisko, niemal wyłącznie jednogatunkowe.

W obszarze opracowania zbiorowisko ugorów i odłogów jest częściowo całkowicie zdewastowane m.in. przez prace ziemne, składowanie mas ziemnych, rozjeżdżanie.



Ryc. 14 Lokalizacja wydzielenia: Zbiorowiska ugorów i odłogów [19]

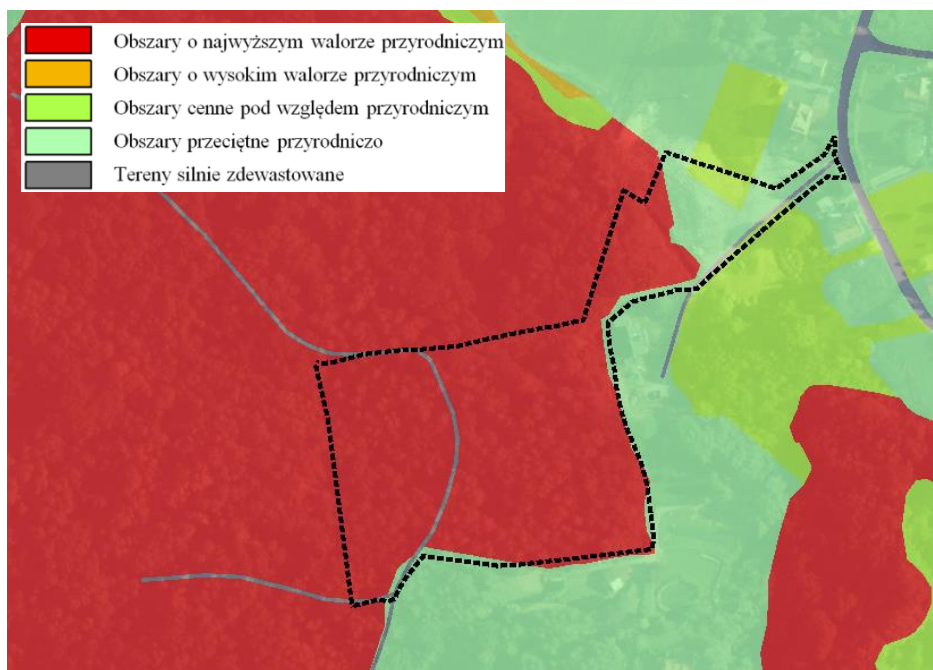
- **ogródki przydomowe oraz ogródki działkowe i sady** – niewielkie fragmenty wydzieleni, przynależące do posesji znajdujących się w sąsiedztwie obszaru opracowania.



Ryc. 15 Lokalizacja wydzieleni: Ogródki przydomowe, Ogródki działkowe i sady [.....]

Na działce nr 191, obr. P-84 występują gatunki roślin objętych ochroną częściową – Parzydło leśne (*Aruncus sylvestris*) [źródło: pismo WS, grudzień 2022 r.], [19] oraz ciemniżyca zielona (*Veratrum lobelianum*) [19], (nie potwierdzono) [źródło: pismo ZZM, grudzień 2022 r.].

Zgodnie z mapą waloryzacji przyrodniczej [19] lasy znajdujące się w obrębie obszaru opracowania stanowią obszary o najwyższym walorze przyrodniczym. Pozostałe tereny znajdujące się w północno-wschodniej części planu sklasyfikowano jako obszary przeciętne przyrodniczo lub w niewielkim zakresie – obszary cenne pod względem przyrodniczym.



Ryc. 16 Mapa waloryzacji przyrodniczej rejonu obszaru opracowania [19]

Powiatowy Program Zwiększania Lesistości

W 2019 r. uchwałą Rady Miasta Krakowa (uchwała nr XXX/793/19) przyjęty został dokument p.n. „Powiatowy program zwiększania lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040” [22]. Program wyznacza zasady i warunki zwiększenia powierzchni lasów na terenie Gminy Miejskiej Kraków, docelowo na poziomie nie mniejszym niż 8% powierzchni gminy. Uchwała określiła priorytetowe obszary działań związanych ze zwiększeniem lesistości Miasta Krakowa.

Gospodarka w lasach Krakowa uwzględnia przede wszystkim wymogi lasów ochronnych oraz ich rolę rekreacyjno-turystyczną. Program zwiększania lesistości stwarza nowe możliwości rozwoju turystyki i edukacji przyrodniczo - leśnej na bazie nowo powstających kompleksów leśnych np. poprzez wyznaczanie szlaków, lasów miejskich Krakowa, spajające tematykę ekologiczną i historyczną. W ramach przeprowadzenia nowych nasadzeń związanych z realizacją przedmiotowego Programu, wykorzystane mają być rodzime gatunki drzew, zgodne z siedliskiem, w oparciu o obowiązujące zasady hodowli lasu [22].

W obrębie granic opracowania w Programie wskazane pod zalesienie zostały działki nr: 199/1, 199/2 oraz 135/17 (fragmenty), obr. 84 - obejmujące głównie istniejące zadrzewienia oraz zbiorowiska ugorów i odłogów (ryc. poniżej).



Ryc. 17 Granica obszaru opracowania na tle terenów wyznaczonych w Powiatowym Programie Zwiększania Lesistości Miasta Krakowa na lata 2018 - 2040 [22].

2.1.7. Świat zwierząt

W 2015 r. została wykonana inwentaryzacja faunistyczna dla siedlisk leśnych w południowej części Krakowa [23]. W granicach obszaru opracowania znalazły się dwa wydzielenia, dla których sporządzono przytoczoną inwentaryzację:

Łęg jesionowo-olszowy:

TABELA WYDZIELENIA	
ID wydzielenia	05_2024
Lokalizacja	Sidzina
Szerokość geograficzna (N)	49°58'29,09"
Długość geograficzna (E)	19°52'20,51"
Arkusze mapy:	W_06
Numer zbiorowiska	05
Nazwa polska	Łęg jesionowo-olszowy
Nazwa łacińska	Fraxino-Alnetum
Opis	Niewielki, ale bardzo interesujący płat łągu w górnej części wąwozu.
UWAGI	Obszary o najwyższych walorach przyrodniczych. Występowanie gatunków chronionych.
Proponowana forma ochrony	
Uzasadnienie dla wydzielen (lub ich części) szczególnie cennych przyrodniczo	Ciekawe zbiorowisko, gatunki chronione.
Podstawy ochrony prawnej	Siedlisk: Chronione na podstawie rozporządzeń MOŚ z 14 VIII 2001 r. (Dz.U. Nr. 92, poz.1029). Rozporządzenie MOŚ z dnia 1 V 2005 Natura 2000 (Dz. U.Nr. 94, poz. 795). Roślin: Chronione na podstawie rozporządzenia MOŚ z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. z dnia 28 lipca 2004 r.)
Gatunki chronione	Aruncus sylvestris, Asarum europaeum, Equisetum telmateia, Ribes nigrum, Veratrum lobelianum, Viburnum opulus
PTAKI:	AVES
Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>
Puszczyk	<i>Strix aluco</i>
Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>
Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>
Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Kos	<i>Turdus merula</i>
Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>
Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
Piecuszek	<i>Phylloscopus tristis</i>

Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Bogatka	<i>Parus major</i>
Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>
Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>
Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>
Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>
Czarnogłówek	<i>Poecile montanus</i>
Kowalik	<i>Sitta europea</i>
Pęczacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>
Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>
Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>
Sroka	<i>Pica pica</i>
Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
Mazurek	<i>Passer montanus</i>
GADY:	REPTILIA
Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>
Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>
TABELA ZDJĘCIA FITOSOCJOLOGICZNEGO	
Identyfikator:	05_2024_a
Szerokość geograficzna (N):	49°58'28,41"
Długość geograficzna (E):	19°52'20,06"
Data:	22.08.2007
Łęg jesionowo-olszowy	Fraxino-Alnetum
Pokrycie całkowite:	
Pokrycie warstwy A (%):	50%
Pokrycie warstwy B (%):	40%
Pokrycie warstwy C (%):	80%
Pokrycie warstwy D (%):	
Pokrycie warstwy upraw (%):	
Pokrycie warstwy chwastów (%):	
Nazwa i ilościowość gatunku w warstwie A	
<i>Alnus glutinosa</i>	3
<i>Alnus incana</i>	1
Nazwa i ilościowość gatunku w warstwie B	
<i>Alnus incana</i>	1
<i>Cornus sanguinea</i>	1
<i>Corylus avellana</i>	2
<i>Fraxinus excelsior</i>	1
<i>Prunus padus</i>	1
<i>Ribes nigrum</i>	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	2
Nazwa i ilościowość gatunku w warstwie C	
<i>Aegopodium podagraria</i>	2
<i>Alnus incana</i>	+
<i>Angelica sylvestris</i>	+
<i>Aruncus sylvestris</i>	+
<i>Asarum europaeum</i>	1
<i>Athyrium filix-femina</i>	1
<i>Carex brizoides</i>	1
<i>Carex remota</i>	+

Chaerophyllum hirsutum	2
Cornus sanguinea	+
Corylus avellana	+
Crepis paludosa	+
Dryopteris carthusiana	1
Dryopteris dilatata	1
Equisetum sylvaticum	+
Equisetum telmateia	3
Filipendula ulmaria	+
Galeobdolon luteum	1
Impatiens parviflora	+
Lysimachia vulgaris	+
Majanthemum bifolium	+
Paris quadrifolia	1
Polygonatum multiflorum	+
Prunus padus	+
Quercus robur	1
Ribes nigrum	1
Sambucus nigra	+
Scirpus sylvaticus	1
Veratrum lobelianum	1
Viburnum opulus	1

Grąd typowy

TABELA WYDZIELENIA	
ID wydzielenia	08_2007
Lokalizacja	Sidzina
Szerokość geograficzna (N)	49°58'23,42"
Długość geograficzna (E)	19°52'18,81"
Arkusze mapy:	V_06, W_06
Numer zbiorowiska	08
Nazwa polska	Grąd typowy
Nazwa łacińska	Tilio-Carpinetum typicum
Opis	Duży i florystycznie bogaty fragment grądu na północnych zboczach.
UWAGI	Obszary o najwyższych walorach przyrodniczych. Jeden z ciekawszych lasów grądowych na terenie Krakowa.
Proponowana forma ochrony	
Uzasadnienie dla wydzielenia (lub ich części) szczególnie cennych przyrodniczo	Ciekawe zbiorowisko roślinne, występowanie gatunków chronionych.
Podstawy ochrony prawnej	Siedlisk: Chronione na podstawie rozporządzeń MOŚ z 14 VIII 2001 r. (Dz.U. Nr. 92, poz.1029). Rozporządzenie MOŚ z dnia 1 V 2005 Natura 2000 (Dz. U.Nr. 94, poz. 795). Roślin: Chronione na podstawie rozporządzenia MOŚ z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. z dnia 28 lipca 2004 r.)

Gatunki chronione	Aruncus sylvestris, Asarum europaeum, Convallaria majalis, Frangula alnus, Hedera helix, Veratrum lobelianum, Viburnum opulus
PTAKI:	AVES
Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>
Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
Puszczyk	<i>Strix aluco</i>
Krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>
Dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>
Kos	<i>Turdus merula</i>
Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>
Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>
Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>
Modraszka	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Bogatka	<i>Parus major</i>
Kowalik	<i>Sitta europea</i>
Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>
Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>
Sroka	<i>Pica pica</i>
Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>
Grubodziób	<i>Coccothraustes coccothrauste</i>
GADY:	REPTILIA
Jaszczurka żyworodna	<i>Zootoca vivipara</i>
ŚLIMAKI	GASTROPODA
Ślimak żółtawy	<i>Helix lutescens</i>
Ślimak winniczek	<i>Helix pomatia</i>
OWADY:	INSECTA
Biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceusz</i>
Biegacz leśny	<i>Carabus sylvestris</i>
Trzmiel zmienny	<i>Bombus humilis</i>
TABELA ZDJĘCIA FITOSOCJOLOGICZNEGO	
Identyfikator:	08_2007_c
Szerokość geograficzna (N):	49°58'28,78"
Długość geograficzna (E):	19°52'25,93"
Data:	22.08.2007
Grąd typowy	Tilio-Carpinetum typicum
Pokrycie całkowite:	
Pokrycie warstwy A (%):	60%
Pokrycie warstwy B (%):	50%
Pokrycie warstwy C (%):	60%
Pokrycie warstwy D (%):	
Pokrycie warstwy upraw (%):	
Pokrycie warstwy chwastów (%):	
Nazwa i ilościowość gatunku w warstwie A	

Betula pendula	3
Quercus robur	2
Sorbus aucuparia	1
Nazwa i ilościowość gatunku w warstwie B	
Corylus avellana	3
Sambucus nigra	2
Sorbus aucuparia	+
Viburnum opulus	+
Nazwa i ilościowość gatunku w warstwie C	
Acer pseudoplatanus	+
Angelica sylvestris	+
Athyrium filix-femina	+
Carex brizoides	2
Corylus avellana	1
Dryopteris carthusiana	+
Fraxinus excelsior	+
Galeopsis bifida	1
Geum urbanum	+
Hieracium sabaudum	+
Impatiens parviflora	1
Luzula pilosa	+
Majanthemum bifolium	1
Polygonatum multiflorum	1
Prunus avium	+
Prunus padus	+
Pteridium aquilinum	+
Pulmonaria obscura	1
Quercus robur	+
Rubus hirtus	1
Rubus plicatus	+
Sambucus nigra	1
Sorbus aucuparia	+
Stellaria holostea	3
Viburnum opulus	1
Viola riviniana	+

Ponadto w obszarze źródłiskowym obserwowano 3 osobniki żaby trawnej (gatunek częściowo chroniony) co z uwagi na wyjątkowo późną obserwację wskazuje na wykorzystanie obszaru jako miejsca zimowania tych płazów [źródło: pismo ZZM, grudzień 2022 r.].

2.2. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Stosunkowo znaczna żyzność siedlisk i brak wykorzystania gospodarczego części gruntów poza ogrodami przydomowymi, sprzyja rozwojowi sukcesji i ekspansji roślinności potencjalnej (zasiedlającej właściwe sobie siedliska), obserwowanemu na tych terenach. Naturalny charakter procesu sprzyja zwiększeniu odporności biocenoz na działanie niszczących czynników biologicznych, takich jak gradacje szkodników, niszczące zjawiska pogodowe itp.

Pochodzące głównie z zewnątrz obszaru zanieczyszczenia powietrza nie wywierają zauważalnego wpływu na stan biocenoz.

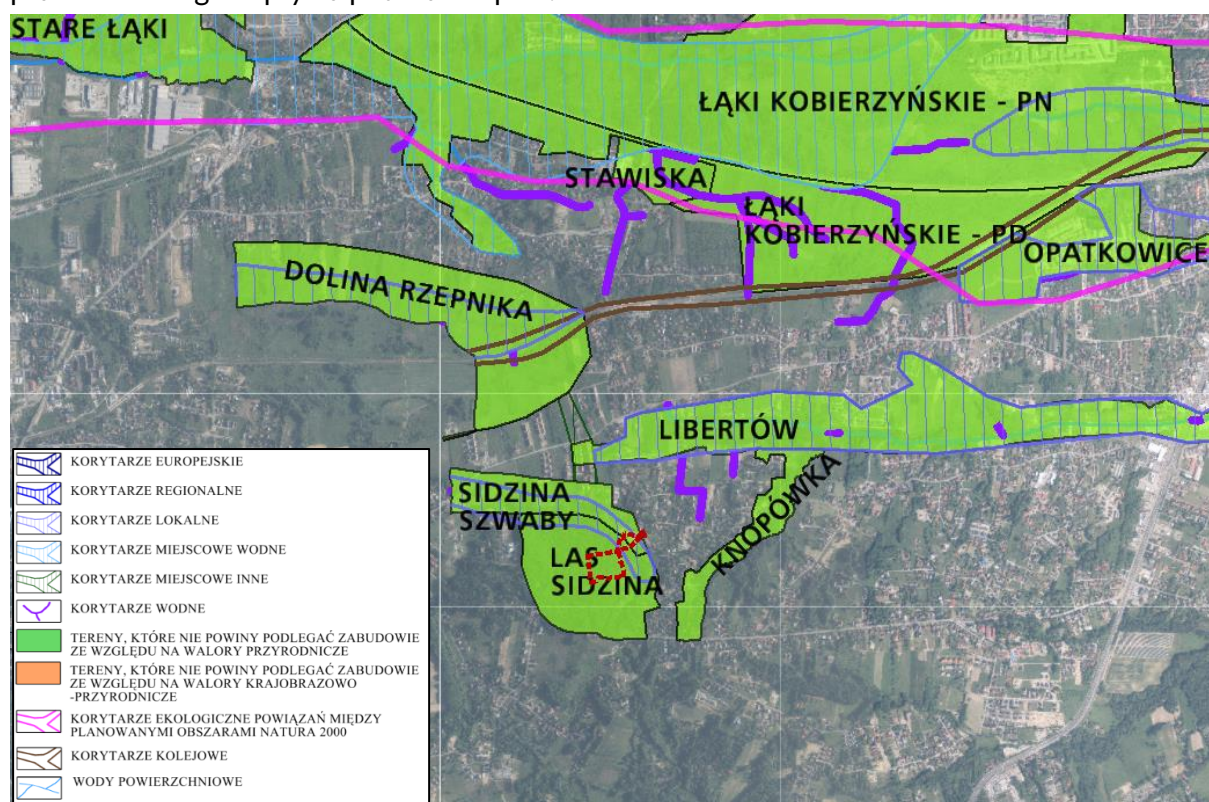
Zaniechanie rolniczego wykorzystania ziemi powoduje stopniowy zanik specyficznych zbiorowisk towarzyszących procesom gospodarczym na rzecz zbiorowisk roślinności

potencjalnej. Nie sprzyja to utrzymaniu powstałej w przeciągu wielu stuleci różnorodności, na którą składały się gatunki zasiedlające siedliska naturalne i powstałe sztucznie w toku uprawy, szczególnie w wyniku użytkowania łąk i pastwisk oraz innych przekształceń użytkowania ziemi.

2.3. Powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Obszar opracowania znajduje się na terenie cennych zbiorowisk leśnych – obejmuje fragment Lasu Sidzińskiego. Położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych sporządzonej w ramach opracowania ekofizjograficznego do zmiany Studium [2] ilustruje rycina poniżej.

Czynnikami silnie wiążącym obszar z otoczeniem są niezabudowane, nieckowate doliny położone na północ od obszaru. Mimo zamiany w rowy melioracyjne, cieki powierzchniowe płynące nimi w kierunku Wilgi i Skawinki nadal pełnią funkcję przyrodniczą jako nośniki materiału genetycznego. W obrębie granic obszaru opracowania znajduje się odcinek koryta prawobrzeżnego dopływu potoku Rzepnik.



Ryc. 18. Położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych [2].

Cieki wodne umożliwiają funkcjonowanie zarówno powiązań ekologicznych w skali lokalnej, jak również o wyższej randze i dalszym zasięgu (w kierunku położonej na północny-zachód Wisły). Tereny wzdłuż koryta dopływu potoku Rzepnik stanowią korytarz ekologiczny migracji zwierząt oraz siedlisko wielu gatunków owadów, płazów, ptaków, ssaków, grzybów i roślin o różnym stopniu złożoności organizmu. Zbytne zwężenie tego typu obszarów może prowadzić do zaburzenia funkcjonowania całego systemu przyrodniczego Krakowa.

Wodne korytarze ekologiczne stanowią podstawową sieć korytarzy ekologicznych w Krakowie. Często ich wykazana wartość przyrodnicza pod względem występowania cennych siedlisk jest niewielka, jednak ze względu na ich podstawowe znaczenie dla utrzymania spójności systemu ekologicznego miasta, powinny podlegać całkowitej ochronie [2].

2.4. Prognoza zmian przy braku realizacji ustaleń MPZP

Obszar objęty opracowaniem objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Sidzina - Południe”. Przy braku zmiany planu obowiązującego rozwój zabudowy obszaru dotyczyć może wyłącznie niewielkiego fragmentu w najbliższym otoczeniu zabudowy istniejącej przy ul. Nałkowskiej. Na pozostałych terenach dominować powinny naturalne procesy przyrodnicze, w tym związane z sukcesją ekologiczną. Na terenach leśnych objętych Uproszczonym Planem Urządzenia Lasu, procesy te mogą być regulowane przez prowadzoną racjonalną gospodarkę leśną na zasadach regulowanych przyjętym dokumentem.

2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne

W drodze analizy uwarunkowań ekofizjograficznych wydzielono 5 stref ekofizjograficznej przydatności terenu dla zainwestowania (uwzględniające warunki glebowo wodne):

- STREFA I – WARUNKÓW KORZYSTNYCH BEZ OGRANICZEŃ

Fragmenty wierzchołków i ich skłonów – o spadkach 0-5 %, o podłożu nośnym z piasków i żwirów wodnolodowcowych lub iłów mioceńskich i ich zwietrzelin. Wody gruntowe zalegające głębiej niż 2,5 m a lokalnie 1,5 m pod powierzchnią terenu, klimat lokalny korzystny.

- STREFA II – WARUNKÓW ŚREDNIOKORZYSTNYCH Z POWODU PŁYTKIEGO ZALEGANIA WÓD GRUNTOWYCH

Fragmenty niższych części wierzchołków i ich skłonów – o spadkach 5 – 12 %, o podłożu na ogół nośnym z piasków i żwirów wodnolodowcowych lub gliniastych oraz mioceńskich i ich zwietrzelin. Zwierciadło wód gruntowych swobodne 0,3 - > 4 m pod powierzchnią terenu. Klimat lokalny średniokorzystny.

- STREFA III – WARUNKÓW MAŁOKORZYSTNYCH Z OGRANICZENIAMI Z POWODU PŁYTKIEGO ZALEGANIA WÓD GRUNTOWYCH

Zwierciadło wód gruntowych swobodne na głębokości do 1,5 m, lokalnie napięte; spadków przekraczających 12 % lub potencjalnych ruchów geograwitacyjnych powierzchniowych warstw gruntu.

- STREFA IV – WARUNKÓW ZDECYDOWANIE NIEKORZYSTNYCH, OBSZAR NIEWSKAZANY DO ZABUDOWY I ZAINWESTOWANIA

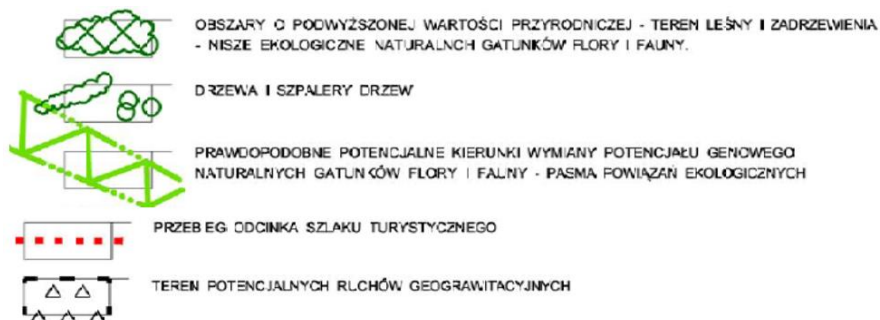
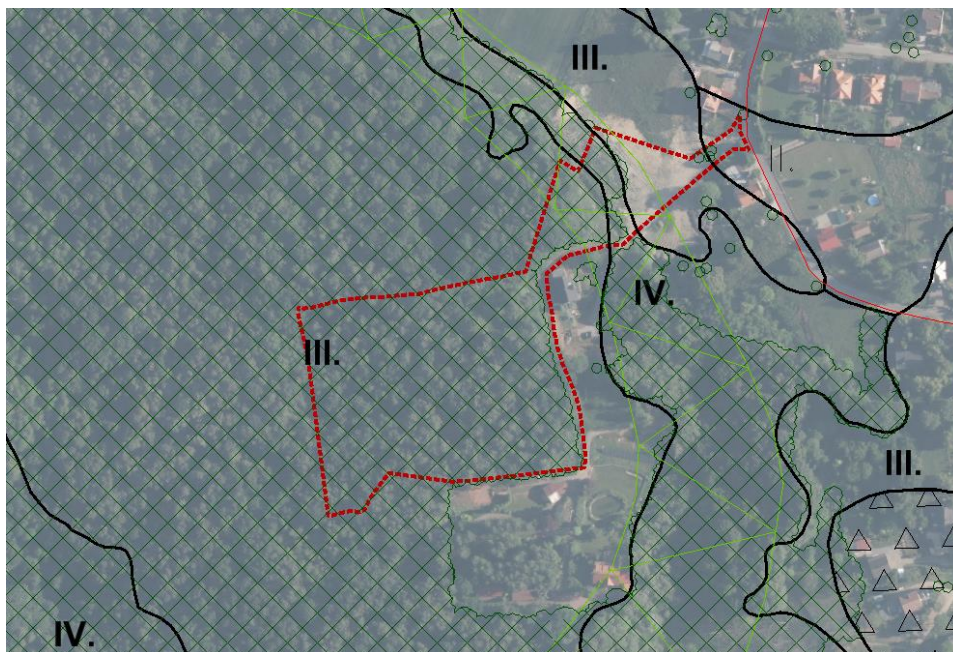
Podłoże słabonośne – grunty słabonośne i przewarstwienia utworów aluwialno-deluwialnych, podmokłe lub zwierciadło wód gruntowych do 1,5 m pod powierzchnią terenu. Klimat lokalny bardzo niekorzystny. Nisze ekologiczne gatunków związanych ze środowiskiem wodnym i zadrzewionych lub łąkowych terenów podmokłych, pasma ich migracji.

W granicach obszaru opracowania wyznaczono strefy od II do IV. Ich lokalizację wskazano na ryc. poniżej. Ponadto na rysunku ekofizjografii w granicach obszaru opracowania wskazano:

- obszary o podwyższonej wartości przyrodniczej – teren leśny i zadrzewienia – nisze ekologiczne naturalnych gatunków flory i fauny,
- prawdopodobne potencjalne kierunki wymiany potencjału genowego naturalnych gatunków flory i fauny – pasma powiązań ekologicznych,
- drzewa.

W podsumowaniu opracowania ekofizjograficznego sformułowano następujące wskazania:

- Jako obszary korzystne dla zainwestowania, szczególnie dla zabudowy mieszkaniowej, określa się tereny położone w strefie I i II poza zasięgiem oddziaływania linii kolejowej określonym orientacyjnie na 100 m od osi południowego jej toru.
- Preferowane dla zabudowy usługowej są tereny stref I i II wzdłuż głównych ulic obszaru, tj. ul. Prażmowskiego i Petrażyckiego, ewentualnie nowo zaprojektowanych ulic klasy zbiorczej oraz tereny wzdłuż linii kolejowej.
- Obszarem niekorzystnym dla zabudowy są tereny strefy IV ze względu na złe warunki gruntowo-wodne, klimatyczno-zdrowotne i zagrożenie dla funkcjonowania systemu przyrodniczego obszaru.
- Obszar leśny i zadrzewienia porastające występujące na obszarze opracowania formy erozyjne małych dolin powinny podlegać pełnej ochronie.
- Uważa się za konieczne opracowanie w ramach projektu planu miejscowego programu zagospodarowania i użytkowania otwartych terenów porolnych.



Ryc. 19. Położenie projektu planu na tle stref ekofizjograficznej przydatności terenu dla zainwestowania [7]

3. Uwarunkowania wynikające ze stanu planistycznego oraz przepisów odrębnych

3.1. Ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa [1].

Zgodnie z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Krakowa (Uchwała Nr XII/87/03 Rady Miasta Krakowa z dnia 16 kwietnia 2003 r., zmieniona Uchwałą Nr XCIII/1256/10 z dnia 3 marca 2010 r., zmieniona uchwałą Nr CXII/1700/14 z dnia 9 lipca 2014 r.), zwanego dalej Studium, dla terenu objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Zbiornik wodociągowy Libertów” wskazane zostały następujące kierunki rozwoju (jednostka nr 54):

[z III.1.4.]

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) wraz z zielenią towarzyszącą zabudowie (w tym realizowana 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, zieleń urządzona i nieurządzona m.in. w formie parków, skwerów, zieleńców, parków rzecznych, lasów, zieleni izolacyjnej.

ZR – Tereny zieleni nieurządzonej

Funkcja podstawowa – Różnorodne formy zieleni nieurządzonej, lasy, grunty rolne.

Funkcja dopuszczalna – zabudowa/zagospodarowanie terenu realizowana/e jako terenowe urządzenia sportowe, które nie zmniejszają określonego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, wody powierzchniowe, stawy, rowy oraz zbiorniki wodne poeksploatacyjne, różnorodne formy zieleni urządzonej, zieleń izolacyjna, ogrody działkowe i botaniczne, rekultywacja wyrobisk w obrębie, których zakończona została eksploatacja kopalni, jeżeli zostały wskazane w tabelach strukturalnych jednostek urbanistycznych.

[z KARTY JEDNOSTKI 54]

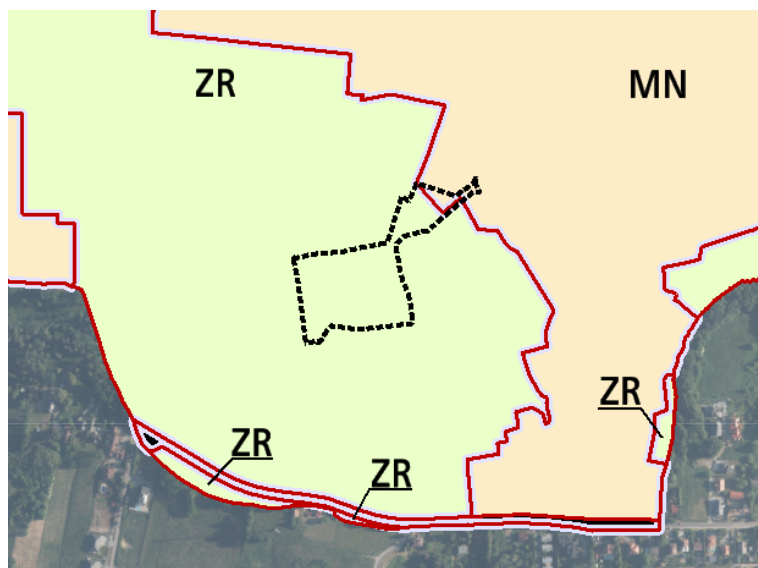
W ramach wytycznych do planów miejscowych zawartych w tomie III.2 Studium określone zostały następujące kierunki zmian w strukturze przestrzennej:

- Istniejąca zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna do utrzymania i uzupełnienia;
- (...)
- Istniejąca zieleń nieurządzona do utrzymania i ochrony, z możliwością przekształceń w kierunku zieleni urządzonej i zieleni leśnej jako obudowy autostrady;
- Obsługa komunikacyjna terenu jednostki powiązana z ul. Leona Petrażyckiego, ul. Władysława Taklińskiego i z autostradą A4.
- W zakresie standardów przestrzennych zmiana Studium wyznacza:
 - Zabudowa mieszkaniowa w układzie wolnostojącym i bliźniaczym;
 - Budynki mieszkalne jednorodzinne projektowane w nawiązaniu do tradycyjnych form zabudowy dla tego rejonu;

- (...)
- Powierzchnia biologicznie czynna dla zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) (w tym położonych w strefie kształtowania systemu przyrodniczego) min. 70%;
- (...)
- Powierzchnia biologicznie czynna dla terenów zieleni nieurządzonej (ZR) min. 90%.
- W zakresie wskaźników zabudowy zmiana Studium wyznacza:
 - Wysokość zabudowy mieszkaniowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 11m;
 - (...)
 - Udział zabudowy usługowej w terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN) do 20%, (...);
 - (...).
- W zakresie środowiska kulturowego:
 - Strefy ochrony konserwatorskiej:
 - Ochrony i kształtowania krajobrazu – cały obszar objęty analizą;
 - (...)
- W zakresie środowiska przyrodniczego:
 - (...)
 - Obszary o najwyższym (...) walorze przyrodniczym (wg Mapy roślinności rzeczywistej);
 - Tereny o spadkach powyżej 12%;
 - Siedliska chronione;
 - Lasy;
 - Strefa kształtowania systemu przyrodniczego;
 - (...)
- W zakresie komunikacji:
 - Drogi układu podstawowego (z wybranymi ważniejszymi drogami klasy zbiorczej):
 - (...)
 - Ul. Leona Petrażyckiego – w klasie Z;
 - Transport zbiorowy:
 - linie autobusowe komunikacji miejskiej (w ulicach lokalnych i wyższych klas).
- W zakresie infrastruktury:
 - Obszar wyposażony w infrastrukturę techniczną;
 - Jednostka w przeważającej części poza granicami zasilania miejskiego systemu ciepłowniczego (...);
 - Planowana rozbudowa systemu wodociągowego, kanalizacyjnego (...);
 - Planowana budowa hydroforni i zbiornika wodociągowego (...);
 - (...)

Dopuszczalne zmiany parametrów w planach miejscowych:

- Powierzchni biologicznie czynnej, dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), maksymalnie o 20% ustalonego wskaźnika procentowego dla danego obszaru.



Ryc. 20. Granica obszaru projektu planu na tle planszy K1 Studium [1].

3.2. Ustalenia obowiązującego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego w obrębie granic obszaru projektu planu

Obszar sporządzanego planu w całości objęty jest ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Sidzina-Południe” - uchwalonego uchwałą Nr CXIII/1159/06 Rady Miasta Krakowa z dnia 28 czerwca 2006 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru "SIDZINA - POŁUDNIE" - ogłoszona w DZIENNIKU URZĘDOWYM WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO NR 433, poz. 2733 z dnia 26 lipca 2006 r. Plan obowiązuje od dnia 26 sierpnia 2006 r.

Ustalenia ww. planu miejscowego wyznaczają dla przedmiotowego obszaru następujące przeznaczenia:

- **1 ZL** – Teren leśny - z wykluczeniem zabudowy;
Podstawowe przeznaczenie: na naturalną zieleni leśną.
Na wyznaczonym terenie dopuszcza się przeznaczenie gruntów pod:
 - 1) trasy rowerowe;
 - 2) trasy piesze.*W wyznaczonym terenie 1 ZL w zakresie sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy, obowiązują przepisy ogólne określone w §5 – §9, a ponadto ustala się:*
 - 1) Nakaz ochrony terenu przed zainwestowaniem;
 - 2) Zakaz lokalizowania jakiegokolwiek zabudowy oraz nowych urządzeń infrastruktury technicznej.
- **19 ZO, 12 ZO** – Teren „naturalnej” zieleni nieurządzonej, tj. zadrzewienia i zakrzewienia łąk oraz użytki rolne,
- **1 ZO(o)** – Teren obudowy biologicznej cieków wodnych, tj. zadrzewienia i zakrzewienia łąk oraz użytki rolne – towarzyszące ciekom wodnym,
- **9 MN** – Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej i bliźniaczej,
- **3 KD(L)** – Tereny tras dróg publicznych – lokalnych.

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

Ochrona przyrody

W granicach obszaru opracowania znajdują się grunty leśne w rozumieniu ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 672 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2409). Zgodnie z art. 30 pkt 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, w lasach zabrania się m.in. rozkopywania gruntu, niszczenia grzybów oraz grzybni, niszczenia lub uszkodzenia drzew, krzewów lub innych roślin.

W granicach obszaru opracowania występują gatunki roślin objętych ochroną częściową: parzydło leśne (*Aruncus sylvestris*) oraz ciemiężca zielona (*Veratrum lobelianum*) [19].

Na całym obszarze znajdują się siedliska chronionych gatunków zwierząt w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2138 z późn. zm.). Są to przede wszystkim ptaki (gatunki o różnym statusie ochrony), ponadto w obszarze obserwowano m.in. osobniki żaby trawnej (gatunek częściowo chroniony).

Ochrona gatunkowa wg art. 46 ustawy o ochronie przyrody ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej. W stosunku do dziko występujących zwierząt i roślin objętych ochroną gatunkową zabrania się m. in. niszczenia ich siedlisk i ostoi a sposoby ochrony:

W odniesieniu do zwierząt chronionych polegają m.in. na:

- *zabezpieczaniu ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi;*
- *wykonywaniu zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan siedliska zwierząt:*
 - *renaturyzacji i odtwarzaniu siedlisk,*
 - *utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwych dla gatunku stosunków wodnych,*
 - *utrzymywaniu lub odtwarzaniu właściwego dla gatunku stanu gleby lub wody,*
 - *zapobieganiu sukcesji roślinnej przez wypas, koszenie, wycinanie drzew i krzewów oraz usuwaniu biomasy,*
 - *odtworzeniu oraz zakładaniu nowych zadrzewień,*
 - *budowie sztucznych miejsc lęgowych, wodopojów,*
 - *dostosowaniu terminów i sposobów wykonania prac agrotechnicznych, leśnych, rybackich, budowlanych (w tym hydrotechnicznych), remontowych i innych, tak aby zminimalizować ich wpływ na zwierzęta i ich siedliska,*
 - *tworzeniu i utrzymywaniu korytarzy ekologicznych,*
 - *regulacji liczebności populacji roślin, grzybów i zwierząt mających wpływ na gatunki objęte ochroną;*
- *wspomaganiu rozmnażania się gatunku na stanowiskach naturalnych;*
- *edukacji społeczeństwa oraz właściwych służb w zakresie rozpoznawania gatunków chronionych i sposobów ich ochrony.*

Ochrona środowiska kulturowego

Północny fragment obszaru opracowania położony jest w granicach strefy nadzoru archeologicznego [1].

4. Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

4.1. Podstawowe zasady zagospodarowania obszaru

W projekcie planu zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* zostały sformułowane ustalenia dotyczące całego obszaru projektu planu:

Zasady zagospodarowania terenów:

- Tereny, których przeznaczenie plan miejscowy zmienia, mogą być wykorzystywane w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania zgodnie z planem.
- W ramach wydzielonych terenów o ustalonych zasadach i warunkach zagospodarowania, dopuszcza się realizację jedynie obiektów i urządzeń budowlanych wskazanych w ustaleniach planu oraz prowadzenie robót budowlanych przy zachowaniu ustalonych planem parametrów i wskaźników.

Zasady, wymagania dotyczące:

- **ochrony i kształtowania ładu przestrzennego**, w tym:
 - zasady odnoszące się do elewacji budynków, kształtowania dachów,
 - zakaz lokalizacji tymczasowych obiektów budowlanych, z wyjątkiem obiektów lokalizowanych na czas trwania budowy,
- **ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu**, w tym:
 - informacje o występowaniu siedlisk chronionych gatunków zwierząt i stanowisk chronionych gatunków roślin,
 - ustalenie dopuszczenia (na całym obszarze planu z wyłączeniem Terenów 1L - 4L) lokalizacji: urządzeń wodnych i budowli hydrotechnicznych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, ochroną przeciwpowodziową oraz ochroną bioróżnorodności błękitno - zielonej infrastruktury, konstrukcji oporowych
 - ustalenia dotyczące terenów o spadkach pow. 12%,
 - informacja o ochronie akustycznej,
 - informacja oraz ustalenia dotyczące występującego cieku,
 - zakazy: „wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych”, „wykonywania prac ziemnych polegających na nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego, z wyjątkiem wykorzystania wydobytych mas ziemnych w trakcie robót budowlanych na terenie, na którym zostały wydobyte”.
- **kształtowania krajobrazu** – ustalenia dotyczące kształtowania i urządzania zieleni,
- **ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków**, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej – zawierające informację na temat występowania archeologicznej strefy ochrony konserwatorskiej,
- **wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych** - zasady kształtowania i zagospodarowania przestrzeni publicznych,
- **szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości (w rozumieniu przepisów odrębnych)**,
- **modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu), rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej** – w tym, w zakresie: zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków oraz wód opadowych, zaopatrzenia w gaz, zaopatrzenia w ciepło, zaopatrzenia w energię elektryczną oraz w zakresie telekomunikacji,

- modernizacji (utrzymania, przebudowy, remontu), rozbudowy i budowy systemów komunikacji;

4.2. Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania

W ustaleniach szczegółowych (rozdział III projektu planu) wyznaczono klasy przeznaczenia terenów, parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów.

W granicach obszaru wyznaczono następujące klasy terenów:

- **1MNW-MNB** - Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej
- **1KDD** - Teren drogi dojazdowej
- **1KR - 3KR** - Tereny komunikacji drogowej wewnętrznej
- **1IW i 2IW** - Tereny wodociągów
- **1L- 4L** - Tereny lasu
- **1ZN** - Teren zieleni naturalnej

W odniesieniu do całego obszaru – poza terenami 1L - 4L – elementami wyposażenia terenów jest zielen towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane:

- obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, z wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych (z zastrzeżeniem),
- urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem § 13 ust. 1 pkt. 7 i 8 (z wyłączeniem terenu 1ZN);
- urządzenia wodne;
- błękitno - zielona infrastruktura;
- konstrukcje oporowe;
- niewyznaczone na rysunku planu: ciągi piesze, trasy rowerowe, dojazdy, zjazdy;
- urządzenia i obiekty ochrony akustycznej.

Dla terenów 2IW, 1ZN, 1L, 2L, 3L i 4L ustala się **zakaz lokalizacji budynków**.

W tabeli (Tab.4.) przedstawiono klasy przeznaczenia wyżej wymienionych terenów wraz z parametrami i wskaźnikami kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenów. Pod pojęciem **przeznaczenie podstawowe** należy rozumieć klasę przeznaczenia terenu (wyznaczoną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – Dz. U. z 2021 r. poz. 2404), która została ustalona planem jako jedyna lub przeważająca na danym terenie, wyznaczonym liniami rozgraniczającym.

Tab. 4. Zestawienie klas przeznaczenia wyznaczonych w projekcie planu.

Klasa przeznaczenia, opis przeznaczenia podstawowego/uzupełniającego	dopuszczenie	min. udział powierzchni biologicznie czynnej	nadziemna intensywność zabudowy	max. udział powierzchni zabudowy	max. wysokość zabudowy/ wysokość obiektu budowlanego
1MNW-MNB - Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej	Dopuszcza się: • wiaty, • altany;	0,70	0,1-0,5	0,20	10m /11m Dla obiektów dopuszcz.: 5m/4m

Tab.4. Cd.

Klasa przeznaczenia, opis przeznaczenia podstawowego/uzupełniającego	dopuszczenie	min. udział powierzchni biologicznie czynnej	nadziemna intensywność zabudowy	max. udział powierzchni zabudowy	max. wysokość zabudowy/ wysokość obiektu budowlanego	
1KDD - Teren drogi dojazdowej						
W przeznaczeniu terenu mieści się droga publiczna klasy dojazdowej , obejmująca budowę drogowe wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami służącymi zarządzaniu drogą, prowadzeniu i obsłudze ruchu drogowego.	Dopuszcza się lokalizację: • obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogami, w tym urządzeń hydrotechnicznych oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej; • przejść ekologicznych dla zwierząt.	-	-	-	10m/11m	
1KR - 3KR - Tereny komunikacji drogowej wewnętrznej						
W przeznaczeniu terenu mieści się droga wewnętrzna , obejmująca budowę drogowe wraz z przynależnymi odpowiednio drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami służącymi zarządzaniu drogą, prowadzeniu i obsłudze ruchu drogowego.	dopuszcza się lokalizację: • obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, niezwiązanej funkcjonalnie z drogą, w tym urządzeń hydrotechnicznych oraz urządzeń i obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej.	-	-	-	10m/11m	
1IW i 2IW - Tereny wodociągów						
1IW	W przeznaczeniu terenu mieszczą się publiczne obiekty i urządzenia budowlane, służące do zaopatrzenia ludności w wodę.	-	0,50	0,05-0,5	0,45	10m/11m
2IW	przeznaczenie uzupełniające – tereny kanalizacji.	Zakaz lokalizacji budynków	0,50	-	-	3m/5m
1L- 4L - Tereny lasu						
	Zakaz lokalizacji budynków	0,90	-	-	-/ 5m	
1ZN – Teren zieleni naturalnej						
W przeznaczeniu terenu mieszczą się zadrzewienia, zakrzewienia i zalesienia.	Zakaz lokalizacji budynków	0,90	-	-	-/ 5m	

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

Zapisy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów” zostały zanalizowane pod kątem celów ochrony środowiska zawartych w „Programie Strategicznym Ochrona Środowiska” dla Województwa Małopolskiego [24]. Celem głównym tego dokumentu dla obszaru KLIMAT i ŚRODOWISKO jest **wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej**. Jest to cel strategiczny wyznaczony w

Strategii województwa „Małopolska 2030”. W ramach celu sformułowano działania, które są skoncentrowane na ograniczaniu zmian klimatycznych (w tym poprawie jakości powietrza, rozwoju OZE i efektywności energetycznej), zrównoważonym gospodarowaniu wodami, ochronie bioróżnorodności i krajobrazu Małopolski oraz edukacji ekologicznej [24].

Dla realizacji przyjętego celu nadrzędnego w Programie strategicznym określono kierunki działań w 4 priorytetowych OBSZARACH INTERWENCJI:

1. Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ochrona powietrza
2. Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych
3. Zrównoważone korzystanie ze środowiska
4. Edukacja, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji, monitoring i zarządzanie

Sposoby, w jakich dokument projektu planu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na wyższych szczeblach, zostały przeanalizowane i ocenione w niniejszej prognozie poprzez analizę priorytetowych obszarów „Programu Strategicznego Ochrona Środowiska”¹. Poprzez realizację celów określonych dla wyżej wymienionych obszarów projekt planu jest spójny z dokumentami strategicznymi wynikającymi ze zobowiązań międzynarodowych, związanymi z wdrażaniem dyrektyw Unii Europejskiej oraz dokumentami na szczeblu krajowym. Z punktu widzenia projektowanego dokumentu istotne są cele ochrony środowiska ujęte w trzech pierwszych wymienionych wyżej priorytetowych obszarach interwencji.

Problematyka określona w priorytetowym obszarze 4 (edukacja, monitoring i zarządzanie) nie jest zasadniczo regulowana zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Tab. 5 Powiązania ustaleń projektu planu obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów” z Programem Strategicznym Ochrony Środowiska przyjętym uchwałą nr XLVIII/684/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 grudnia 2021r.

Wybrane priorytetowe obszary interwencji określone w Programie [24], istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p><u>Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ochrona powietrza</u></p> <p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dążenie do neutralności klimatycznej – poprawa jakości powietrza – zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa – zmiany klimatu w planowaniu strategicznym 	<ul style="list-style-type: none"> – zaspokajanie potrzeb grzewczych i innych potrzeb energetycznych w oparciu o energię elektryczną, paliwa gazowe, lekki olej opałowy, odnawialne źródła energii (np. energia słoneczna, geotermalna) (...), – dopuszczenie zaopatrzenia obiektów w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej, w przypadku objęcia obszaru planu zasięgiem miejskiego systemu ciepłowniczego, – zakaz wykonywania instalacji na paliwa stałe w obiektach budowlanych, – podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona istniejących drzew i krzewów, szczególnie poprzez ich zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu, – zakaz wykonywania prac ziemnych polegających na

¹ 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.

Wybrane priorytetowe obszary interwencji określone w Programie [24], istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
<p><u>Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych</u></p> <p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie gospodarki wodami do zmieniającego się klimatu - racjonalna gospodarka zasobami glebowymi oraz dostosowanie do zmian klimatu - ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków - adaptacja do zmian klimatu w planowaniu przestrzennym 	<p>nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego, z wyjątkiem wykorzystania wydobytych mas ziemnych w trakcie robót budowlanych na terenie na którym zostały wydobyte,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do odbiornika (kanalizacji, cieku), z uwzględnieniem rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> • ułatwiających przesiąkanie wody deszczowej do gruntu, • spowalniających odpływ do odbiornika do ilości jaka powstaje na terenie przed zagospodarowaniem (przy współczynniku spływu 0,1), z wyjątkiem Terenów dróg publicznych, • zwiększających retencję, - dopuszcza się lokalizację (z wyłączeniem Terenów 1L - 4L): <ul style="list-style-type: none"> • urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową oraz ochroną bioróżnorodności, • konstrukcji oporowych; • błękitno-zielonej infrastruktury.
<p><u>Zrównoważone korzystanie ze środowiska</u></p> <p>Cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poprawa jakości wód oraz stanu infrastruktury wodno-ściekowej - ochrona bioróżnorodności, walorów krajobrazowych oraz prowadzenie zrównoważonej turystyki i gospodarki leśnej - kształtowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami - racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych - ochrona przed polami elektromagnetycznymi - ograniczenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny poziom hałasu 	<ul style="list-style-type: none"> - rozbudowa i przebudowa funkcjonującego systemu zaopatrzenia w wodę dla pokrycia potrzeb bytowych, użytkowych i przeciwpożarowych w powiązaniu z miejską siecią wodociągową, - lokalizację zbiornika wodociągowego i urządzeń wodociągowych oznaczonych na rysunku planu jako Tereny 1IW i 2IW, - w zakresie ochrony przed hałasem należy uwzględnić następujące tereny faktycznie zagospodarowane zgodnie z ustaleniami planu, - oznacza się na rysunku planu tereny o spadkach powyżej 12% predysponowane do występowania ruchów masowych, dla których: <ul style="list-style-type: none"> • ustala się zakaz zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz dla posadowienia budynku realizowanego zgodnie z ustalonym przeznaczeniem terenu; • zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie, • nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, cieku lub kanalizacji opadowej - ustala się zasadę lokalizacji obiektów i urządzeń budowlanych z zakresu elektroenergetyki i telekomunikacji z nakazem uwzględniania ochrony zdrowia ludności przed oddziaływaniem (promieniowaniem) pól elektromagnetycznych, - zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków,

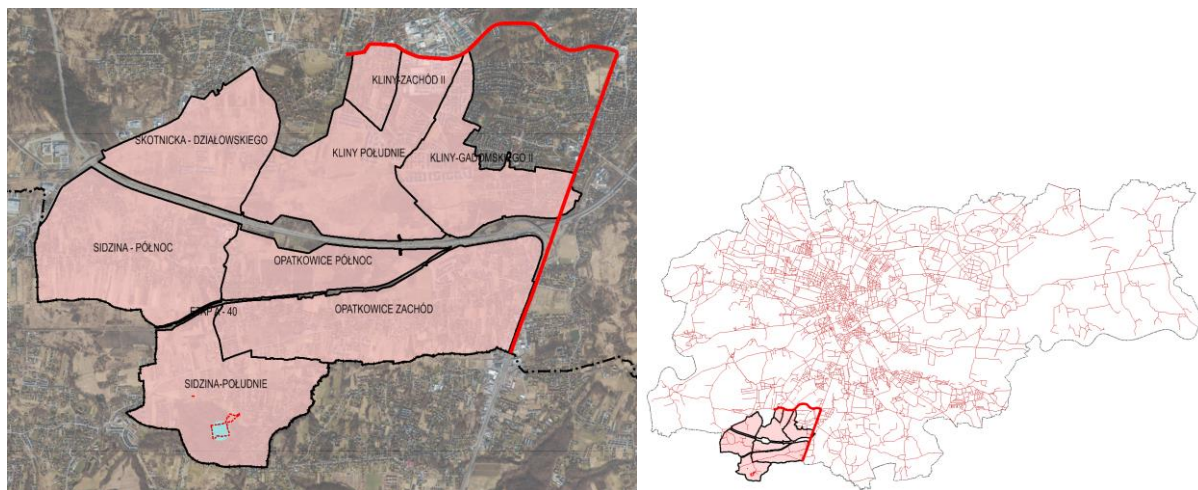
Wybrane priorytetowe obszary interwencji określone w Programie [24], istotne dla obszaru projektu planu	Sposób uwzględnienia w projekcie planu, ustalenia
	<ul style="list-style-type: none"> – nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych, w oparciu o system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna), – dopuszczenie w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe, – podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu, – nakaz zastosowania kompozycji i właściwego doboru gatunkowego, z wyłączeniem elementów obcych krajobrazowo: egzotycznych odmian i gatunków zimozielonych drzew iglastych z rodzajów takich jak Thuja, Chamaecyparis, Juniperus przy realizacji i utrzymaniu zieleni urządzonej w przestrzeni publicznej, – nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt, – zakaz wykonywania prac ziemnych polegających na nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego, z wyjątkiem wykorzystania wydobytych mas ziemnych w trakcie robót budowlanych na terenie na którym zostały wydobyte, – dopuszcza się lokalizację (na całym obszarze z wyłączeniem Terenów 1L - 4L): <ul style="list-style-type: none"> • urządzeń wodnych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową oraz ochroną bioróżnorodności; • konstrukcji oporowych; • błękitno-zielonej infrastruktury – ustalenia dla cieków, który znajdują się w obszarze opracowania: <ul style="list-style-type: none"> • nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej, • nakaz stosowania koryta otwartego, • zakaz lokalizacji obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 1,5 m od górnej krawędzi skarpy cieku, z wyłączeniem infrastruktury technicznej i obiektów budowlanych dla zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej, • dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu cieku, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta.

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

Celem planu jest: **zapewnienie warunków formalnych dla realizacji obiektu strategicznego celu publicznego, niezbędnego dla prawidłowego i niezawodnego zaopatrzenia w wodę dotychczasowej oraz docelowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, przewidzianej w południowo-zachodniej części miasta.**

Wg informacji podanych przez Wodociągi Miasta Krakowa Zbiornik „Libertów” jest obiektem koniecznym dla zaopatrzenia w wodę na obszarze pomiędzy ulicą Zawitą, południową granicą miasta Krakowa i ul. Zakopiańską. W strefie oddziaływania zbiornika Libertów będą znajdowały się m.in. osiedla, dla których obowiązują MPZP obszarów: *Opatkowice Zachód, Opatkowice Północ, Kliny Gadomskiego II, Kliny Zachód, Kliny Południe, Skotnicka-Działowskiego, Sidzina Północ, Sidzina Południe*. Obecnie płynność dostawy wody w tym obszarze w okresie dużych upałów jest zaburzona i często mieszkańcy tego regionu zgłaszają problemy z dostawą wody w okresie letnim².

Miejscem, które spełnia wymagane kryteria dla budowy zbiornika „Libertów” pod względem wysokościowym, hydraulicznym i obszarowym oraz biorąc pod uwagę rozwiązania konstrukcyjne i kosztowe, a także posadowienie zbiornika w gruncie rodzimym, jest teren zlokalizowany na działkach nr 200, 199/1, 199/2 obr. 84 Podgórze (t.j. w granicach analizowanego projektu planu). Rzędne terenu w obrębie zbiornika w planowanej lokalizacji wynoszą 278,00-288,00 m n.p.m. i są korzystne dla kształtowania linii ciśnień w strefie zasilanej w oparciu o zbiornik „Libertów” na poziomie 284,00 m n.p.m.



Ryc. 21. Orientacyjny zasięg strefy oddziaływania Zbiornika „Libertów” (zaznaczone ulice Zakopiańska i Zawitą, granica miasta oraz obszary planów obowiązujących wymieniane przez WMK).

6.1. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

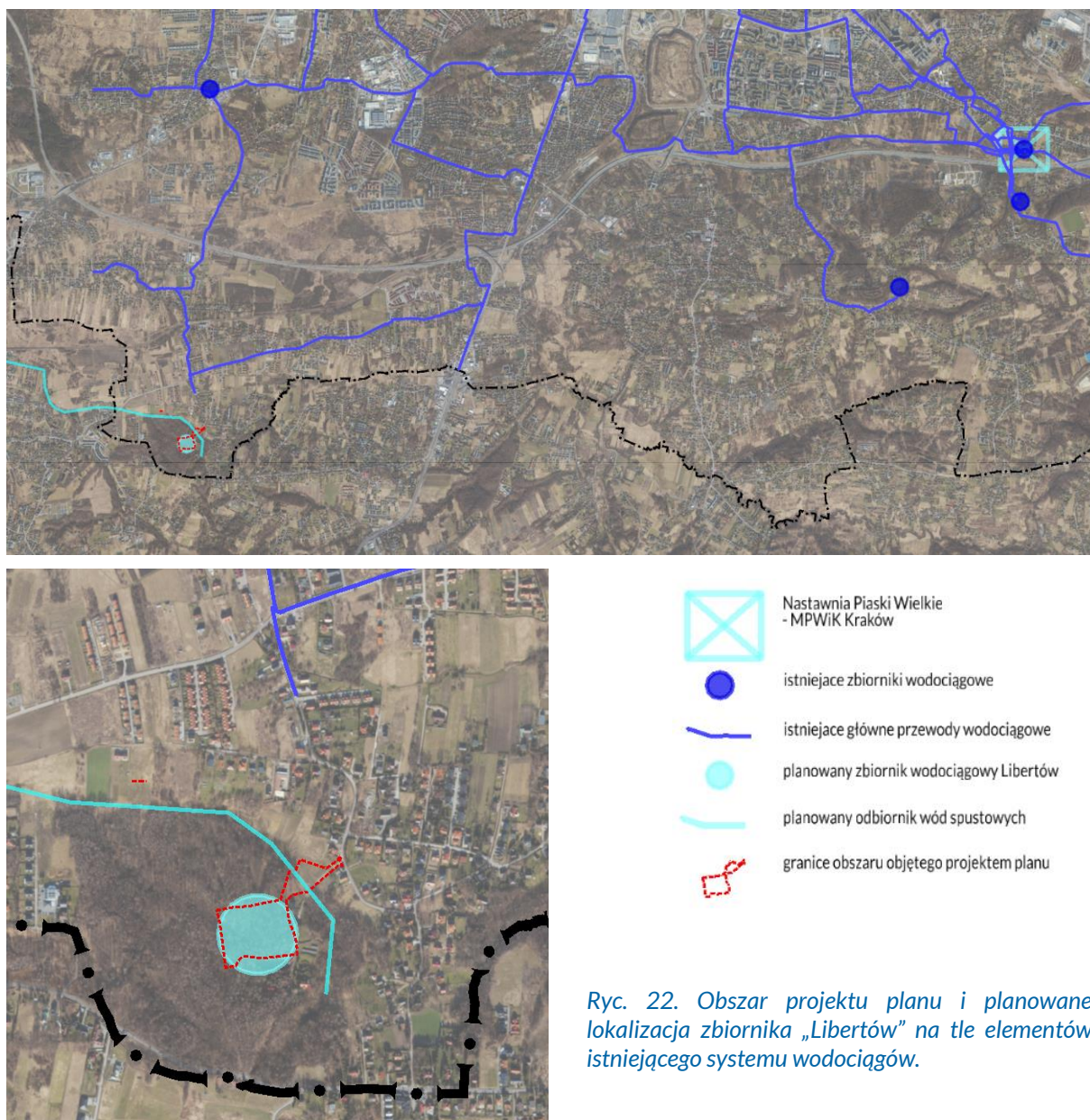
Zbiorniki wodociągowe są podstawowym elementem sieci wodociągowej. Podstawowymi jego zadaniami są wyrównywanie dostaw wody w czasie zmiennych rozbiórów wody w ciągu doby, które wahają się od 5 - 100% w ciągu doby. Zbiorniki wodociągowe wyrównują ciśnienie w sieci wodociągowej, dlatego tak istotne jest, aby były one wybudowane na odpowiedniej, wysokiej rzędnej terenu. Kolejną ważną funkcją jest gromadzenie odpowiedniego zapasu wody dla celów awaryjnych oraz przeciwpożarowych. W tak rozległej

² Zbiornik ma obsłużyć 160 tys. mieszkańców, planowana jest również obsługa mieszkańców gmin sąsiednich [źródło: stenogram z XCIX sesji RMK odbytej w dniu 09.11.2023r.].

sieci wodociągowej miasta Krakowa są elementami niezbędnym, który nie mogą być zastąpione innymi obiektami. Na terenie miasta Krakowa jest kilkanaście zbiorników wodociągowych spełniających w/w cele, natomiast w rejonie południowo-zachodnim brakuje zbiornika i ta infrastruktura musi być w tym rejonie uzupełniona (Ryc. 22).

Wodociągi Miasta Krakowa rozpoczęły budowę magistrali wodociągowej w kierunku planowanego zbiornika, od magistrali, która prowadzona jest z kierunku nastawni Piaski Wielkie czyli od strony Raby do zbiornika Kościuszko. Jest to duży rezerwuar wody, którego w chwili obecnej nie można odpowiednio rozprowadzić, w związku z tym zaplanowana została budowa magistrali wodociągowej w rejon obszaru opracowania. Planowany zbiornik jest elementem niezbędnym w planowanym układzie dla stabilizacji ciśnienia oraz zasilania wodę dla szacunkowo 160 tys. mieszkańców [źródło: stenogram z XCIX sesji RMK odbytej w dniu 09.11.2023r.].

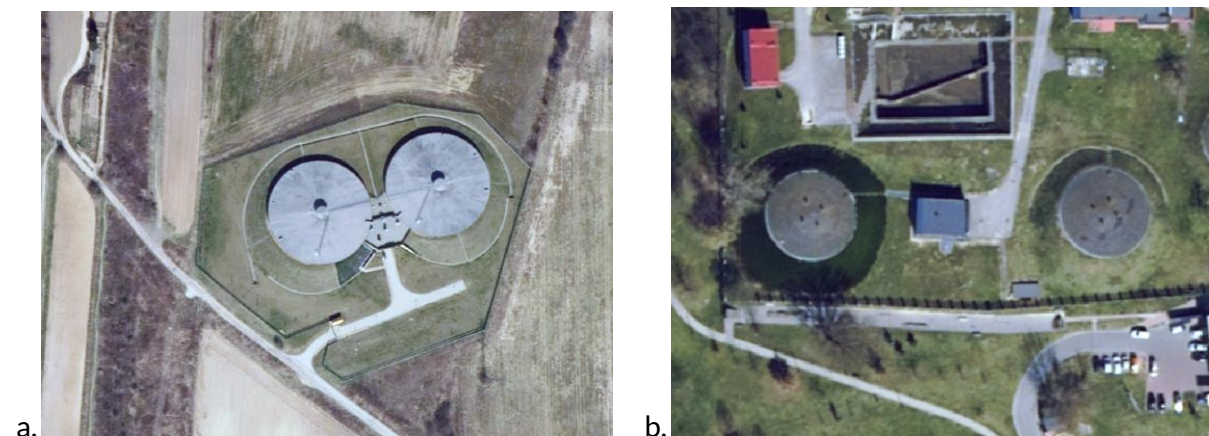
Budowa zbiornika wyrównawczego stanowi podstawę spełnienia art. 15.1 oraz 21.1 Ustawy o zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, Dz.U.2001 nr 72 poz. 747.



Zbiornik „Libertów” będzie zbiornikiem dwukomorowym, z komorami wodociągowymi o kształcie cylindrycznym, o pojemności $2 \times 5000 \text{ m}^3$, o średnicy dna 36,0m. Zbiornik będzie zintegrowany z komorą zasuw. W komorze zasuw będą zlokalizowane dwie hydrofornie w układzie równoległym. Jedna hydrofornia – dla terenów położonych powyżej rzędnej 295,0 m n.p.m. oraz dla umożliwienia podania wody do Gminy Mogilany i Gminy Skawina z kierunku ul. Żyznej oraz druga hydrofornia pracująca dla obecnej strefy Sidzina. Pojemność zbiornika = 10 tys m^3 jest pojemnością optymalną, przy której zapas wody zabezpieczony będzie na 8 godzin przy $Q_{\text{dśr}}$ i 6 godz. Przy Q_{dmax} . [źródło: pismo WMK S.A. z dnia 30.11.2023r. znak: IR.6201.19.2023].

W przypadku znacznego wzrostu zapotrzebowania wody w strefie zbiornika Libertów Wodociągi Miasta Krakowa zakładają rozbudowę zbiornika o jeszcze jedną komorę wodociągową. Wielkość terenu dla zbiornika „Libertów” będzie zależna również od ilości wód deszczowych i technologicznych, które będzie można odprowadzić do pobliskiego cieku powierzchniowego poprzez działkę nr 198 i sposobu retencji pozostałej ilości tych wód.

Szczegółowe ustalenia projektu planu przedstawiono w rozdziale 4 (*Ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*). Bilans powierzchni terenów w poszczególnych przeznaczeniach zestawiono w (Tab. 6).



Ryc. 23. Przykłady istniejących zbiorników wodociągowych a. przy ul. Węgrzeckiej (rejon Górki Narodowej), b. os. Na Stoku.



Fot. 1. Krajobraz ze zbiornikami wodociągowymi przy ul. Węgrzeckiej.

6.2. Ogólna charakterystyka ustaleń projektu planu

W obrębie obszaru objętego projektem planu obecnie nie ma zabudowy, na przeważającej większości terenu występują zbiorowiska leśne będące częścią dużego kompleksu leśnego określanego jako Las Sidziński. Tylko niewielki fragment stanowią części działek nie leśnych, ale te również pozostają niezabudowane, jedynymi elementami zagospodarowania są urządzenia linii przesyłowych oraz fragment drogi gruntowej wraz z przepustem nad ciekim przepływającym skrajem obszaru. Po wschodniej stronie obszaru zlokalizowane są pojedyncze budynki zabudowy mieszkaniowej osiedla Sidzina.

Dla całego obszaru objętego projektem planu obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wg którego za wyjątkiem niewielkiego fragmentu w pobliżu ul. Nałkowskiej w obszarze obowiązują ograniczenia w zainwestowaniu, w tym nie jest możliwa zabudowa. Jak opisano w punkcie 6.1:

Tereny w obrębie analizowanego projektu planu zostały wytypowane do zlokalizowania na nich zbiornika wodociągowego wraz z niezbędnym wyposażeniem w sieci i urządzenia budowlane.

Zbiornik wodociągowy stanowi obiekt strategiczny z punktu widzenia zaopatrzenia w wodę znaczącej części miasta, jego lokalizacja została wybrana przez jednostkę odpowiedzialną - Wodociągi Miasta Krakowa i była poprzedzona przeprowadzeniem niezbędnych analiz w zakresie możliwości realizacji, głównie pod względem obszarowym, warunków topograficznych oraz technicznych.

Z uwagi na ustalenia obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i wynikające stąd ograniczenia formalne, realizacja planowanego przedsięwzięcia na terenie wytypowanym nie jest możliwa, dlatego niezbędnym było przystąpienie do sporządzenia nowego planu uwzględniającego zamierzenie budowy zbiornika.

W sporządzanym obecnie planie na części pow. 60% obszaru wydzielono tereny infrastruktury technicznej i komunikacji, mniejszą część stanowią tereny lasu oraz tereny zieleni naturalnej. Dla marginalnego fragmentu (8ar) podobnie jak w planie obowiązującym wyznaczono klasę przeznaczenia - teren zabudowy mieszkaniowej.

Tab. 6. Bilans powierzchni terenów wyznaczonych w projekcie mpzp obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów”.

BILANS		
Przeznaczenie	Powierzchnia	
	[ha]	[%]
MNW-MNB	0,08	3,48
L	0,66	28,70
ZN	0,12	5,22
KDD	0,22	9,57
KR	0,09	3,91
IW	1,13	49,12
SUMA	2,30	100,00

Planowane klasy terenów IW oraz K stanowią bardzo istotną zmianę w odniesieniu zarówno do obowiązujących ustaleń planistycznych, jak również otworzą możliwość dla bardzo znaczących przekształceń w środowisku w stosunku do stanu obecnego. Zasadniczo dotyczyć to będzie terenów, na których planowana jest budowa komór zbiornika wraz z niezbędnymi

urządzeniami i obiektami oraz planowanych terenów komunikacji. Zmiany nie będą dotyczyć bezpośrednio fragmentów terenów lasu oraz terenu zielni, dla których w projekcie planu zachowuje się przeznaczenie pod las i zieleń nieurządzoną, nie mniej i tu nie można wykluczyć wystąpienia oddziaływań związanych z realizacją, a także funkcjonowaniem zbiorników.

Z uwagi na strategiczne znaczenie przedsięwzięcia zasięg i skala oddziaływania pośredniego będzie wyjątkowo rozległa, ponieważ od sprawnego działania systemu wodociągowego, w tym zbiornika „Libertów” będzie zależeć jakość życia, a także konieczność podjęcia lub zaniechania działań dodatkowych³ dla setki, a nawet tysięcy gospodarstw domowych zlokalizowanych nawet w znacznym oddaleniu od obszaru projektu planu. Mogą to być skutki całkowicie wymierne (policzalne koszty) jak i mniej wymierne (zdrowie, psychika, czas).

Obszary prognozowanych zmian i konsekwencji dla środowiska **obszaru w granicach projektu planu** oraz najbliższego otoczenia oznaczono na mapie prognozy.

6.3. Analiza i ocena ustaleń projektu planu w kontekście dotychczasowych przesądzeń planistycznych obowiązujących na części przedmiotowego obszaru oraz obowiązujących na terenach sąsiednich

Jak podkreślono w punkcie powyżej dla realizacji zbiorników wodociągowych niezbędna jest zmiana ustaleń planu obowiązującego. Przemianę rozmieszczenie zmian ilustruje poniższa rycina (Ryc. 24), natomiast analizę zmian w zakresie najistotniejszych ustaleń planu obowiązującego „Sidzina – Południe” oraz projektowanego „Zbiornik Wodociągowy Libertów” zaprezentowano w formie tabelarycznej (Tab.7). Zestawienie wskaźników zagospodarowania zawarto w kolejnej tabeli (Tab. 8).



Ryc. 24. Planowane przeznaczenie terenów projektu mpzp obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów” na tle ustaleń obowiązującego mpzp obszaru „Sidzina – Południe” (kolor granatowy).

³ Dowiezienie wody pitnej beczkowozami, blokada realizacji inwestycji, uszkodzenia instalacji domowych itd.)

Tab. 7. Porównanie ustaleń projektu planu „Zbiornik Wodociągowy Libertów” z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Sidzina – Południe”.

Wybrane ustalenia MPZP obszaru „Sidzina – Południe”	Wybrane ustalenia MPZP obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów”, komentarz
<p>9 MN – podstawowe przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną: wolnostojącą, bliźniaczą i szeregową. Maksymalna wysokość zabudowy 13 m, Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 70%. Wskaźnik powierzchni zabudowanej 0,2</p>	<p>1MNW-MNB – Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub jednorodzinnej bliźniaczej*</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maksymalna wysokość zabudowy: 10 m, • Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,70, • Maksymalny udział powierzchni zabudowy 0,20. <p><i>Zmiany dotyczą przede wszystkim ograniczenia możliwości inwestycyjnych – w projekcie brak jest możliwości lokalizacji zabudowy w układzie szeregowym, maksymalna wysokość zabudowy zmniejszona została o 3 m.</i> <i>Zmiany korzystne dla środowiska.</i></p> <p>1KDD – Teren drogi dojazdowej*. <i>Zmiana przeznaczenia podstawowego.</i></p>
<p>12 ZO, 19 ZO –podstawowe przeznaczenie na „naturalną” zieleni nieurządzoną, tj. zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz użytki rolne – wyłączone z zabudowy. Dopuszcza się przeznaczenie gruntów pod:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) dojścia piesze i dojazdy; 2) obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej i komunalnej z wyłączeniem obiektów znacząco oddziałujących na środowisko 	<p>1KDD – Teren drogi dojazdowej* <i>Zmiana przeznaczenia podstawowego, zmiana obejmuje wąskie skrawki terenów 12 ZO i 19 ZO, częściowo po śladzie istniejącej utwardzonej drogi dojazdowej do zabudowy mieszkaniowej.</i></p>
<p>1 ZO(o) – podstawowe przeznaczenie na obudowę biologiczną cieków wodnych, tj. zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz użytki rolne – towarzyszące ciekom wodnym Ustala się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nakaz ochrony terenów przed zainwestowaniem; 2) Zakaz lokalizowanie jakiegokolwiek zabudowy i urządzeń z wyjątkiem urządzeń związanych z funkcją terenów z dopuszczeniem urządzeń infrastruktury technicznej. 	<p>1ZN – Teren zieleni naturalnej, w przeznaczeniu podstawowym mieszczą się zadrzewienia, zakrzewienia i zalesienia*. Ustala się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zakaz lokalizacji budynków; 2) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,90; 3) maksymalną wysokość obiektu budowlanego dla obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej: 5 m. <p><i>Przeznaczenie podstawowe mieści w sobie przeznaczenie z planu obowiązującego, zmianą jest dopuszczenie lokalizacji obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z funkcją terenu,</i></p> <p>1KDD – Teren drogi dojazdowej*.</p>

	<p><i>Zmiana przeznaczenia podstawowego, częściowo po śladzie istniejącej utwardzonej drogi dojazdowej do zabudowy mieszkaniowej.</i> <i>Zmiany niekorzystne dla środowiska</i></p> <p>2IW – Teren wodociągów, w przeznaczeniu podstawowym mieszczą się publiczne obiekty i urządzenia budowlane, służące do zaopatrzenia ludności w wodę*. Ustala się przeznaczenie uzupełniające – tereny kanalizacji. <i>Zmiana przeznaczenia podstawowego, zmiana obejmuje bardzo niewielki fragment terenu 1 ZO(o).</i> <i>Zmiany niekorzystne dla środowiska</i></p>
<p>1 ZL – podstawowe przeznaczenie na naturalną zieleni leśną</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dopuszcza się przeznaczenie gruntów pod: trasy rowerowe; 2) trasy piesze. <p>Ustala się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Nakaz ochrony terenu przed zainwestowaniem; 2) Zakaz lokalizowania jakiegokolwiek zabudowy oraz nowych urządzeń infrastruktury technicznej. 	<p>1IW – 2IW – Teren wodociągów, w przeznaczeniu podstawowym mieszczą się publiczne obiekty i urządzenia budowlane, służące do zaopatrzenia ludności w wodę*. Ustala się przeznaczenie uzupełniające – tereny kanalizacji. Ustala się dla terenu 1IW:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,50, b) nadziemną intensywność zabudowy: 0,05 – 0,5, c) maksymalny udział powierzchni zabudowy: 0,45, d) maksymalną wysokość zabudowy: 10m, e) maksymalną wysokość obiektu budowlanego: 11m; <p>Ustala się dla terenu 2IW:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) zakaz lokalizacji budynków, b) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,50, c) maksymalną wysokość zabudowy dla obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej: 3 m d) maksymalną wysokość obiektu budowlanego dla obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej: 5 m <p><i>Zmiana przeznaczenia podstawowego – wprowadzenie możliwości intensywnego zainwestowania terenu.</i> <i>Zmiany niekorzystne dla środowiska</i></p> <p>1L – 4L – Tereny lasu Ustala się:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) zakaz lokalizacji budynków; b) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,90. <p><i>Przeznaczenie podstawowe tożsame z obowiązującym planem. Brak dopuszczenia w zakresie lokalizacji tras rowerowych, tras pieszych.</i> <i>Zmiany korzystne dla środowiska</i></p> <p>1KR – 3KR – Tereny komunikacji drogowej wewnętrznej* <i>Przeznaczenie podstawowe nawiązuje do obowiązującego planu.</i> <i>Wprowadzenie możliwości zainwestowania terenu.</i> <i>Zmiany niekorzystne dla środowiska</i></p> <p>1ZN – Teren zieleni naturalnej, w przeznaczeniu podstawowym mieszczą się zadrzewienia, zakrzewienia i zalesienia*. Ustala się:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) zakaz lokalizacji budynków; 2) minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej: 0,90;

	<p>3) maksymalną wysokość obiektu budowlanego dla obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej: 5 m. <i>Przeznaczenie podstawowe nawiązuje do obowiązującego planu.</i> <i>Wprowadzenie możliwości zainwestowania terenu, z wykluczeniem realizacji budynków</i> <i>Zmiany niekorzystne dla środowiska.</i></p>
	<p>1KDD – Teren drogi dojazdowej <i>Zmiana przeznaczenia podstawowego.</i> <i>Zmiany niekorzystne dla środowiska.</i></p>
3 KD(L) podstawowe przeznaczenie na teren trasy drogi publicznej – drogi lokalnej	<p>1KDD – Teren drogi dojazdowej <i>Zmiana klasy drogi, dotyczy niewielkiego skrawka terenu wzdłuż linii rozgraniczającej.</i> <i>Zmiany neutralne dla środowiska.</i></p>

*§ 16. 1. Elementami wyposażenia terenów (z wyłączeniem Terenów 1L - 4L) jest zieleń towarzysząca oraz obiekty i urządzenia budowlane:

- 1) obiekty i urządzenia budowlane infrastruktury technicznej, z wyjątkiem stacji elektroenergetycznych 110 kV/SN i większych, z zastrzeżeniem §13 ust.1 pkt. 7 i 8;
- 2) urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem § 13 ust. 1 pkt. 7 i 8 z wyłączeniem terenu 1ZN;
- 3) urządzenia wodne;
- 4) błękitno-zielona infrastruktura;
- 5) konstrukcje oporowe;
- 6) niewyznaczone na rysunku planu: ciągi piesze, trasy rowerowe, dojazdy, zjazdy;
- 7) urządzenia i obiekty ochrony akustycznej.

Tab. 8. Zestawienie wskaźników zagospodarowania z obowiązującego planu obszaru „Sidzina – Południe” i projektowanego mpzp obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów”.

Wskaźniki zagospodarowania – mpzp obszaru „Sidzina – Południe”				Wskaźniki zagospodarowania – projekt mpzp obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów”				
Symbol	Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	Wskaźnik powierzchni zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy	Symbol	Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	Maksymalny udział powierzchni zabudowy	Maksymalna wysokość zabudowy	Maksymalna wysokość obiektu budowlanego
9 MN	70%	0,3	13 m	1MNW-MNB	0,70	0,20	10 m	11 m
				1KDD	-	-	10 m	11 m
12 ZO, 19 ZO	-	-	-	1KDD	-	-	10 m	11 m
1 ZO(o)	-	-	-	1KDD	-	-	10 m	11 m
				1ZN	0,90	- Zakaz lokalizacji budynków	-	5 m

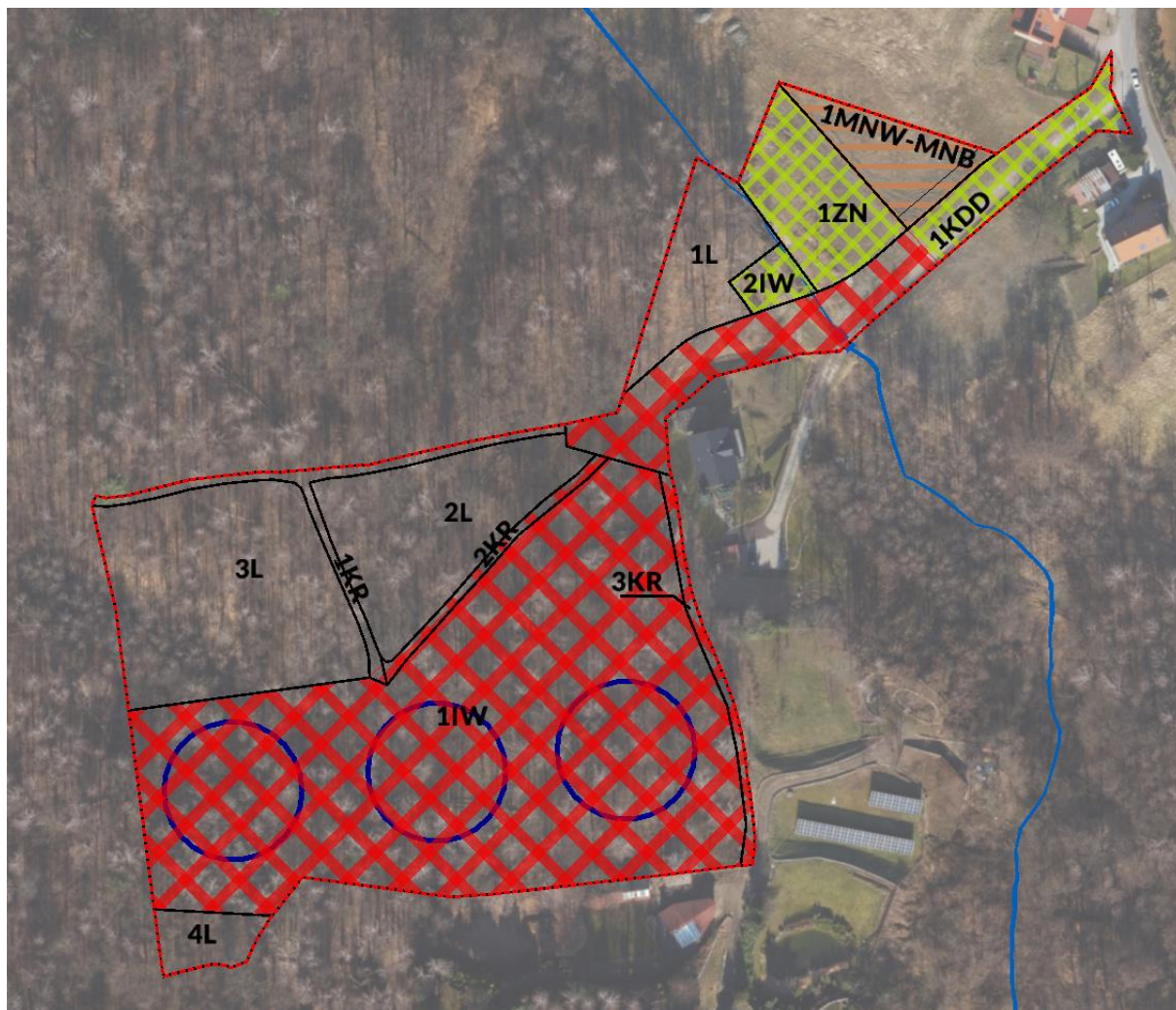
1 ZO(o)				2IW	0,50	- Zakaz lokalizacji budynków	3 m	5 m
1ZL	-	-	-	1IW	0,50	0,45	10 m	11 m
				2IW	0,50	- Zakaz lokalizacji budynków	3 m	5 m
				1L - 4L	0,90	- Zakaz lokalizacji budynków	-	-
				1KR - 3KR	-	-	10 m	11 m
				1ZN	0,90	- Zakaz lokalizacji budynków	-	5 m
				1KDD	-	-	10 m	11 m
3 KD(L)	-	-	-	1KDD	-	-	10 m	11 m



Ryc. 25. Porównanie kierunków wyznaczonych w Studium [1] z przeznaczeniami terenów w projekcie planu obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów”.

6.4. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Zmiany najbardziej istotne z uwagi na możliwą skalę przekształceń nastąpią w terenie **1IW**. Przewidywana realizacja zabudowy na terenie zabudowy mieszkaniowej w odniesieniu do tej skali będzie miała charakter uzupełnienia istniejącej w sąsiedztwie tkanki mieszkaniowej osiedla Sidzina, nie mniej wraz z realizacją zabudowy w sąsiedztwie też będzie znacząca.



prognozowane całkowite zmiany - realizacja infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej oraz komunikacji



prognozowane znaczące zmiany - zabudowa mieszkaniowa



prognozowane zmiany w zagospodarowaniu z wykluczeniem realizacji budynków w terenach: 1ZN i 2IW

Ryc. 26. Tereny prognozowanych zmian w obrębie granic obszaru z naniesionym orientacyjnym miejscem lokalizacji zbiorników (średnica dna pojedynczej komory 36m).

Tab. 9. Stan środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

<p><u>Tereny prognozowanych całkowitych zmian</u> Tereny: 1IW, 1KDD (część), 2KR, 3KR</p>	<p>Bezpośrednie skutki realizacji ustaleń planu: - likwidacja zbiorowisk leśnych, realizacja zbiorników wodociągowych oraz obiektów i urządzeń niezbędnych do ich funkcjonowania, częściowe zagospodarowanie zielenią urządzoną</p>
<p>Stan środowiska: Są to tereny leśne określane jako LAS SIDZIŃSKI (Las Sidzina). W przeważającej większości stanowią użytki leśne objęte Uproszczonym Planem Urządzenia Lasu. Również faktycznie prawie w całości (poza częścią trenów dróg), zajęte są przez zbiorowiska leśne. Las widoczny w tym miejscu jest już na ortofotomapie z 1970 roku, a więc jego wiek należy określić jako ponad 50 lat (minimum). Wg UPUL na dwóch pododdziałach dominujące gatunki to brzoza, olsza czarna i dąb. Wiek zarówno w obrębie gatunku brzoza jak i dąb w najstarszych częściach to 95, 85 i 75 lat. W części zachodniej terenu 1IW dominujące gatunki drzew to topola osika, robinia akacjowa i brzoza, i tu drzewostan jest młodszy w wieku 45 lat. Typ siedliskowy lasu: las świeży. W mapie roślinności [19] zbiorowiska odnotowane zostały jako grąd typowy, w rzeczywistości w drzewostanie przeważa brzoza brodawkowa i dąb szypułkowy. Wykształcona jest warstwa krzewów oraz runo charakterystyczne dla zbiorowisk grądowych. W lesie zaznaczają się powalone drzewa, stanowiące miejsca rozwoju dla mszaków oraz siedliska drobnych zwierząt. Teren jest fragmentem dużego kompleksu leśnego o znaczących walorach przyrodniczych i krajobrazowych. W mapie roślinności rzeczywistej [19] oceniony jako teren o najwyższym walorze przyrodniczym. W drzewostanie wyróżniają się liczne dęby, najbardziej rozłożyste rosną na skraju lasu, wewnątrz przybierają formy wysokie o wąskich koronach. Teren przecina droga leśna. Teren nachylony w kierunku północnym – spadki w większości pow. 12%. Las bezpośrednio graniczy z urządzonymi działkami przy zabudowie jednorodzinnej, oddzielony jest od niej płotami. Planowana droga KDD przecina lokalny ciek – w miejscu przecięcia istnieje droga gruntowa z około 6m przepustem dla cieku, ale większość koryta jest otwarta. (szczegółowy opis zbiorowisk leśnych przedstawiony został w punktach 2.1.6. Szata roślinna oraz 2.1.7. Świat zwierząt).</p> <ul style="list-style-type: none"> • W opracowaniu ekofizjograficznym do Studium [lit]: jest to teren, który nie powinien podlegać zabudowie ze względu na walory przyrodnicze (Las Sidzina) • Wg PPZL - część północna terenu 1IW przeznaczona do zalesienia w etapie I jako tereny objęte sukcesją do przekształcenia na użytek leśny, • Wg opracowania ekofizjograficznego do mpzp obszaru Sidzina Południe: „obszary o podwyższonej wartości przyrodniczej – teren leśny i zadrzewiony – nisze ekologiczne naturalnych gatunków flory i fauny”, wzdłuż cieku tereny oznaczone jako „pasma powiązań ekologicznych prawdopodobne potencjalne kierunki wymiany potencjału genowego flory i fauny” • Wskazanie wg opracowania ekofizjograficznego do mpzp obszaru Sidzina Południe: Strefa III – WARUNKÓW MAŁOKORZYSTNYCH Z OGRANICZENIAMI Z POWODU PŁTTKIEGO ZALEGANIA WÓD GRUNTOWYCH – Zwierciadło wód gruntowych swobodne na głębokości do 1,5 m, lokalnie napięte; spadków przekraczających 12 % lub potencjalnych ruchów geograwitacyjnych powierzchniowych warstw gruntu. • W planie obowiązującym: 1ZL – teren leśny z wykluczeniem zabudowy • <u>Kierunki wyznaczone w Studium (2014)</u> - ZR - tereny zieleni nieurządzonej 	

<p><u>Tereny prognozowanych znaczących zmian</u> 1MNW-MNB</p>	<p>Bezpośrednie skutki realizacji ustaleń planu: - poszerzenie zasięgu terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej</p>
<p>Stan środowiska:</p> <p>Jest to teren niezabudowany, położony w otoczeniu kompleksu leśnego. Powierzchnia terenu przekształcona przez nadsypanie masami ziemnymi i innymi materiałami, porośnięta niską roślinnością o charakterze ruderalnym. W waloryzacji zawartej w Atlasie pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa [19] częściowo uznany za tereny cenne pod względem przyrodniczym (w obrębie wydzielenia „ogródki działkowe i sady” – ocenia się, że obecnie nieaktualne ze względu na przemiany pokrycia terenu). Częściowo jest to teren o spadkach powyżej 12 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W opracowaniu ekofizjograficznym do Studium [2]: jest to teren, który nie powinien podlegać zabudowie ze względu na walory przyrodnicze (Sidzina Szwaby), • Wskazanie w opracowania ekofizjograficznego do mpzp obszaru Sidzina Wschód : Strefa III- WARUNKÓW MAŁOKORZYSTNYCH Z OGRANICZENIAMI Z POWODU PŁTTKIEGO ZALEGANIA WÓD GRUNTOWYCH - Zwierciadło wód gruntowych swobodne na głębokości do 1,5 m, lokalnie napięte; spadków przekraczających 12 % lub potencjalnych ruchów geograwitacyjnych powierzchniowych warstw gruntu. • W planie obowiązującym: 9MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej i bliźniaczej • Kierunki wyznaczone w Studium - MN - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej 	
<p><u>Tereny prognozowanych zmian</u> 2IW, 1 ZN, 1 KDD</p>	<p>Bezpośrednie skutki realizacji ustaleń planu: - zmiany w zagospodarowaniu w zakresie zieleni, nawierzchni, małej architektury, obiektów infrastruktury technicznej. Zakaz lokalizacji budynków w terenach 2IW i 1ZN oraz wykluczenie lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii w terenie 1ZN.</p>
<p>Stan środowiska:</p> <p>Tereny niezabudowane położone w otoczeniu kompleksu leśnego, przez tereny te przepływa ciek. W 1KDD droga utwardzona o szerokości ok. 4 m, z przepustem na cieku. Teren 1IW w części z zadrzewieniem. Tereny w większości przekształcony przez nadsypanie masami ziemnymi i innymi materiałami, porośnięty niską roślinnością o charakterze ruderalnym, koryto potoku uregulowane, przesunięte częściowo względem pierwotnego przebiegu. W waloryzacji zawartej w Atlasie przewietrzania i pokrycia terenu Krakowa [19] częściowo uznany za tereny o najwyższych walorach przyrodniczych (w obrębie wydzielenia „grąd typowy”). Częściowo jest to teren o spadkach powyżej 12 %.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W opracowaniu ekofizjograficznym do Studium [2]: są to tereny, które nie powinny podlegać zabudowie ze względu na walory przyrodnicze (Las Sidzina, Sidzina Szwaby), • Wg PPZL – część terenu 1ZN, wzdłuż potoku, przeznaczona do zalesienia w etapie I jako tereny objęte sukcesją do przekształcenia na ls, (faktycznie zadrzewienia zostały wycięte około 2017r.) • Wg opracowania ekofizjograficznego do mpzp obszaru Sidzina Południe: „obszary o podwyższonej wartości przyrodniczej – teren leśny i zadrzewiony – nisze ekologiczne naturalnych gatunków flory i fauny”, wzdłuż cieku tereny oznaczone jako „pasma 	

powiązań ekologicznych prawdopodobne potencjalne kierunki wymiany potencjału genowego flory i fauny”

- Wskazanie w opracowania ekofizjograficznego do mpzp obszaru Sidzina Południe: Strefa III – **WARUNKÓW MAŁOKORZYSTNYCH Z OGRANICZENIAMI Z POWODU PŁTKIEGO ZALEGANIA WÓD GRUNTOWYCH** - Zwierciadło wód gruntowych swobodne na głębokości do 1,5 m, lokalnie napięte; spadków przekraczających 12 % lub potencjalnych ruchów geograwitacyjnych powierzchniowych warstw gruntu; Strefa IV – **WARUNKÓW ZDECYDOWANIE NIEKORZYSTNYCH, OBSZAR NIEWSKAZANY DO ZABUDOWY I ZAINWESTOWANIA** – Podłoże słabonośne – grunty słabonośne i przewarstwienia utworów aluwialno-deluwialnych, podmokłe lub zwierciadło wód gruntowych do 1,5 m pod powierzchnią terenu, klimat lokalny bardzo niekorzystny, nisze ekologiczne gatunków związanych ze środowiskiem wodnym i zadrzewionych lub łąkowych terenów podmokłych, pasma ich migracji,
- W planie obowiązującym: **1ZL** – teren leśny z wykluczeniem zabudowy, **1ZO(o)** – Teren obudowy biologicznej cieków wodnych, tj. zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne oraz użytki rolne – towarzyszące ciekom wodnym, **9MN** – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej i bliźniaczej
- Kierunki wyznaczone w Studium - **ZR** - tereny zieleni nieurządzonej, **MN** - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

Zakładając całkowite wypełnienie ustaleń projektu planu w obszarze wystąpią istotne przekształcenia środowiska oraz intensyfikacja oddziaływań antropogenicznych. Zmiany zagospodarowania dotyczyć będą sumarycznie ok. 70% czyli ok. 1,6 ha (z czego ok. 1 ha to zmiany znaczące i całkowite związane z realizacją zbiorników wodociągowych). Zakładając, że plan miejscowy w takim kształcie zostanie uchwalony, realizacja przedsięwzięcia (po spełnieniu dodatkowych warunków wymaganych przepisami prawa niezależnie od ustaleń planu) nastąpi kompleksowo dla dwóch komór zbiornika z niezbędnymi elementami infrastruktury i urządzania terenów, w następnej kolejności możliwe będzie budowa zbiornika dodatkowego - tym samym inwestycja może być podzielona na dwa etapy.



Ryc. 27. Droga leśna (planowana 2KR) pomiędzy planowanymi terenami infrastruktury (1IW) i lasu (2L). Teren po lewej stronie drogi, teren do zagospodarowania pod zbiornik wodociągowy (1IW) - przewidywana likwidacja lasu.

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

Tereny przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko mogących być wynikiem ustaleń projektu planu wraz z odniesieniem do stanu istniejącego w tych terenach zidentyfikowano w rozdziale poprzednim. Przy stworzeniu warunków do zagospodarowania w zakresie, który umożliwi sporządzany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego należy spodziewać się:

- Realizacji zbiorników wodociągowych wraz z niezbędną infrastrukturą i obiektów towarzyszących, w konsekwencji:
 - Wydzielenie z terenu lasu zamkniętej i monitorowanej części zagospodarowanej obiektami infrastruktury – zmniejszenie areału lasu Sidzina,
 - Powstanie nowego obiektu znaczącego w krajobrazie,
 - Możliwość podniesienia poziomu wód w cieku poniżej miejsca spustu wód przelewowych (sytuacje awaryjne/sporadyczne, ale niewykluczone),
 - Nowe kompozycje zieleni urządzonej na terenach w otoczeniu zbiorników po zrealizowaniu inwestycji,
- Rozbudowy drogi dojazdowej,
- Realizacji rurociągów dosyłowych i odpływowych w ciągach dróg (również poza obszarem projektu planu),
- Realizacji pojedynczych budynków mieszkalnych w otoczeniu ogrodów przydomowych,

Przewidywane znaczące oddziaływania to:

- Likwidacja fragmentów istniejących zbiorowisk leśnych stanowiących integralną **CZĘŚĆ LASU SIDZINA** :
- Hałas, wibracje, zanieczyszczenia powietrza w trakcie realizacji zabudowy,
- Likwidacja problemu niedoboru wód i niskiego ciśnienia w sieci wodociągowej w okresach suchych dla około 160 tys. mieszkańców południowej części miasta,

Część oddziaływań (głównie negatywnych) związanych z realizacją planowanego zagospodarowania wystąpi przede wszystkim w miejscu realizacji t.j. w obszarze planu oraz jego najbliższym sąsiedztwie, kluczowe będą jednak te, które będą mieć znacznie większy zasięg. Z uwagi na cel, dla którego podjęte zostały działania zmiany planu miejscowego i realizacji planowanej przez Wodociągi Krakowskie inwestycji, skutki realizacji zbiornika będą odczuwalne dla znaczącej części miasta nawet do kilku kilometrów poza granicami obszaru projektu planu.

Tab. 10. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji ustaleń planu.

KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH NAJISTOTNIEJSZYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO/ZMIAN	
roślinność, zwierzęta, różnorodność biologiczna	– wycinka ok. 1 ha lasu o wysokich wartościach przyrodniczych, w tym licznych egzemplarzy starych drzew	[N] B, S, SK
	– likwidacja siedlisk części gatunków, w tym chronionych, zmiany warunków bytowania/ograniczenie przebywania części gatunków	[N] B, S, SK
	– zawężenie połączeń ekologicznych, pogorszenie warunków migracji	[N] B/P/W, S, SK

KOMPONENT	CHARAKTERYSTYKA MOŻLIWYCH NAJISTOTNIEJSZYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO/ZMIAN	
ludzie	- likwidacja problemu niedoboru wód i niskiego ciśnienia w sieci wodociągowej w okresach suchych dla około 160 tys. mieszkańców południowej części miasta	[P] Dt, S
	- zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót budowlanych i dojazdem ciężkiego sprzętu (emisja spalin, pylenie, hałas) – w czasie prowadzenia wycinki i robót budowlanych	[N] P, Kt, C
	- pogorszenie warunków fitosanitarnych, lokalne zmiany mikroklimatu	[N] B, P, S
	- poczucie utraty, wynikające z nowego sąsiedztwa, znaczące zmiany w odbiorze krajobrazu	[N] B, S
środowisko gruntowo-wodne (powierzchnia ziemi, wody)	- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, zasklepanie gleb	[N] B, Dt, S
	- zmniejszenie infiltracji i retencji wód opadowych, zwiększenie spływu powierzchniowego	[N] B, P, Dt, S, SK
	- przekształcenia struktury gleby (w fazie prac budowlanych/na etapie eksploatacji)	[N] B, Dt, S
	- lokalne zmiany stosunków wodnych w najbliższym sąsiedztwie nowych inwestycji	[N] P,S
	- sporadycznie - podnoszenie poziomu wód w cieku poniżej miejsca spustu wód przelewowych	[N] P, C, K
ukształtowanie terenu	- przekształcenie rzeźby terenu w związku z posadowieniem budynków	[N] B, Kt, S
krajobraz	- nowe obiekty znaczące w krajobrazie	[N] B,S
	- przekształcenia w czasie realizacji obiektów budowlanych	[N] B, Kt, C
	- zmiany w lokalnych wnętrzach urbanistycznych	[N] B,S
powietrze i mikroklimat	- zanieczyszczenie związane z prowadzeniem robót (emisja spalin, pylenie, hałas)	[N] P, Kt, Ch, SK
	- zmiany mikroklimatu	[N] B, P, S

Objaśnienia:

Ocena oddziaływania:

[N] – oddziaływania negatywne,

[P] – oddziaływania pozytywne,

[-] – ocena charakteru oddziaływania uzależniona od przyjętych rozwiązań projektowych na etapie realizacji zagospodarowania oraz utrzymania terenów i obiektów

Charakterystyka:

B – bezpośrednie, P – pośrednie, W – wtórne, S – stałe, Dt – długoterminowe, Śt – średnioterminowe, Kt – krótkoterminowe, C – chwilowe, SK – skumulowane.

Bardzo znaczące oddziaływania, skumulowane i negatywne będą mieć miejsce w fazie realizacji ustaleń projektu planu, dotyczyć będą samego obszaru oraz jego najbliższego sąsiedztwa. Oddziaływania te, w rejonie obszaru będą czasowe i związane głównie z budową planowanych obiektów i urządzeniem terenów i zakończą się zasadniczo w niedługim czasie po rozpoczęciu ich funkcjonowania (czas adaptacji do nowych warunków). Długość trwania będzie uzależniona od stopnia ingerencji w środowisko i sposobu zagospodarowania terenów wokół zbiornika. W fazie eksploatacji oddziaływanie zbiorników wodociągowych będzie znikome, poza mogącymi wystąpić sytuacjami awaryjnymi (spust wód do cieku) oraz stałym ograniczeniem

dostępu zarówno dla ludzi jak i w relacjach ekologicznych, nie będzie miało większego znaczenia dla środowiska obszaru.

Po uruchomieniu zbiorników (poprzedzonym realizacją infrastruktury, w tym kluczowej sieci doprowadzającej wodę) oddziaływania zarówno w charakterze jak i w zasięgu ulegną zmianie, ich skutkiem będzie poprawa funkcjonowania sieci wodociągowej i dobrostanu odbiorców dla znacznej części miasta. Oddziaływania te powinny być pozytywne, długoterminowe, a nawet stałe, a w każdym razie takie byłyby pożądane i z tą też myślą sporządzany jest projekt planu.

6.6. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Omawiany obszar jest oddalony od obszarów Natura 2000. Najbliżej (choć również w odległym sąsiedztwie), znajdują się niżej wymienione Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000:

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Nazwa	[km]
Skawiński obszar łąkowy PLH120079	3.15
Dębnicko-Tyniecki obszar łąkowy PLH120065	3.85
Cedron PLH120060	10.53
Rudniańskie Modraszki - Kajasówka PLH120077	14.26
Dolina Sanki PLH120059	14.78
Łąki Nowohuckie PLH120069	15.10

Ryc. 28. Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000 położone w zasięgu do 15 km od granic obszaru [źródło danych: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>]

Ww. obszary nie mają istotnych ekologicznych powiązań z obszarem sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie prognozuje się negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów.

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

6.7.1. Ochrona gatunkowa

W granicach obszaru objętego projektem planu występują gatunki zwierząt chronionych na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt oraz stanowiska roślin chronionych. Występowanie roślin chronionych odnotowane zostało w Mapie roślinności rzeczywistej Miasta Krakowa [19] (2016) oraz zasygnalizowane w piśmie Zarządu Zieleni Miejskiej⁴ (2022). Miejsca występowania gatunków chronionych roślin wskazano w obrębie siedlisk łąkowych na działce nr 191 obr. 84 Podgórze. W odniesieniu do chronionych gatunków zwierząt, zwłaszcza ptaków, mogą one występować i mieć miejsce rozrodu na całym obszarze.

⁴ Pismo ZZM z dnia 27.12.2022r., znak: MAR.52.29.22.AP1

Realizacja zagospodarowania zgodnie z ustaleniami projektu planu, skutkować będzie koniecznością likwidacji części występujących zbiorowisk leśnych będących siedliskami przyrodniczymi gatunków chronionych.

Możliwość naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów

Podstawowym aktem prawnym w kwestii ochrony gatunkowej jest ustawa o ochronie przyrody. Zgodnie z art. 52 ustawy w stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną ścisłą oraz częściową obowiązuje m.in. *zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania*. W ustawie określa się siedlisko jako „*obszar występowania roślin, zwierząt lub grzybów w ciągu całego życia lub dowolnego stadium ich rozwoju*”. Zakazy związane z objętymi ochroną gatunkami roślin i grzybów, w tym umyślnego niszczenia, a także niszczenia ich siedlisk i ostoi, wymienione zostały w art.51 ustawy.

Możliwość naruszenia wymienionych zakazów może wystąpić w każdym terenie, nawet w intensywnie zabudowanym, natomiast w przypadku wycinki lasu jest bardzo wysoce prawdopodobne, a nawet **nieuniknione**. W przypadkach uzasadnionych, możliwe jest uzyskanie zezwolenia na czynności podlegające zakazom w trybie art.56.

Decydują o tym m.in. takie warunki jak:

- brak rozwiązań alternatywnych,
- możliwość zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów,
- wymogi nadrzędnego interesu publicznego w tym o charakterze społecznym,
- interesy zdrowia lub bezpieczeństwa powszechnego;

W związku z wynikającymi z projektu możliwościami lokalizacji zbiornika wodociągowego, tym samym wycinki lasu, istnieje prawdopodobieństwo umyślnego lub nieumyślnego naruszenia zakazów. Możliwość uzyskania zgody na naruszenie zakazów może zostać uzasadniona istnieniem wymogów **nadrzędnego interesu publicznego**.

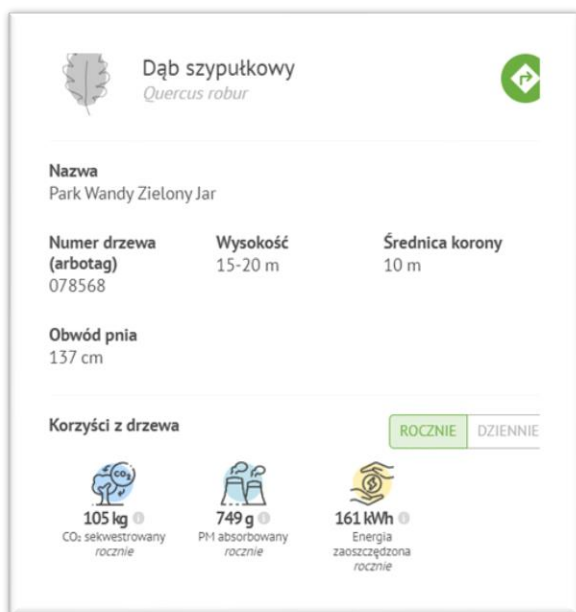
Biorąc pod uwagę, że analiza możliwości lokalizacyjnych obiektu została przeprowadzona i jednoznacznie wskazana należy uznać, że nie występuje w tym przypadku możliwość **zastosowania rozwiązań alternatywnych**.

6.7.2. Ochrona drzew i zieleni

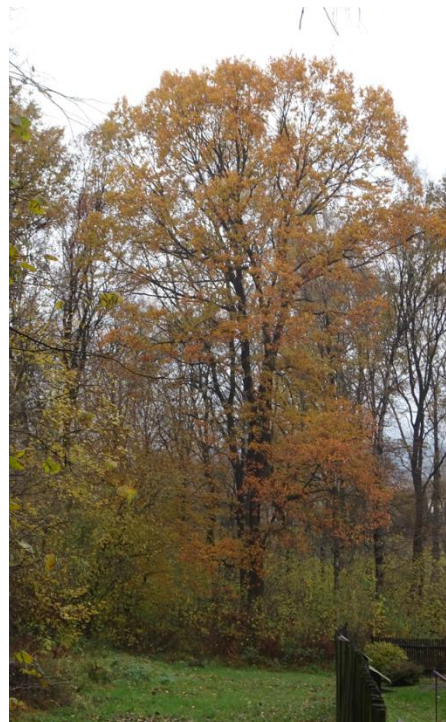
Najstarsze drzewa – dęby, występujące na terenach lasu w granicach obszaru objętego projektem planu mają wiek około 100 lat. 100-letnie dęby stanowią bardzo cenne obiekty przyrodnicze, ze względu na swój powolny wzrost i długowieczność. Licznie występują tu również wiekowe brzozy, które ze względu na biały kolor pni nadają malowniczy aspekt zbiorowiskom leśnym. Poza terenami lasu, t.j. w trzech terenach: 1ZN i 1MNW-MNB oraz na fragmencie terenu 1KDD nie ma drzew.

Obecnie wszystkie drzewa mają wysoki poziom ochrony wynikający z aktualnego stanu planistycznego oraz przepisów ogólnych (w tym ustawa o ochronie przyrody, ustawa o lasach). Wg obowiązującego planu na całym obszarze zalesionym i zadrzewionym obowiązuje zakaz zainwestowania i zabudowy. Zgodnie z ustawą o lasach drzewa mogą być wycinane przez właścicieli lasów w celu pozyskiwania drewna, ale wyłącznie zgodnie z uproszczonym planem urządzenia lasu, decyzją z art. 19 ust.3, decyzją z art. 23 ust 4 związaną z wystąpieniem przypadków losowych, w związku z realizacją zadań związanych z pielęgnowaniem i ochroną lasu wynikających z art. 13 ust.1.

Uchwalenie analizowanego projektu planu otworzy możliwość na wycięcie (orientacyjnie) ok. połowy istniejących w obszarze drzew, w tym wspomnianych wyżej stuletnich dębów i starych brzoź – będzie to dotyczyć głównie terenu 1IW. W rozpatrywaniu straty dla środowiska należy wziąć pod uwagę nie tylko wartość krajobrazową czy siedliskową (przyrodniczą). Usunięcie każdego drzewa w świetle koncepcji usług ekosystemowych to utrata konkretnych i policzalnych korzyści.



Ryc. 29. Korzyści z drzewa na przykładzie dębu szypułkowego zbliżonego w rozmiarze do dębów rosnących w obszarze Zbiornik Wodociągowy Libertów. Dane opracowane w ramach projektu Life Urban Green [źródło: <https://krakow.lifeurbangreen.eu/pl/>]



Fot. 2. Egzemplarz starego dębu rosnący na skraju terenu 1KDD. Zagrożony wycięciem przy realizacji drogijazdowej.

W terenie 1MNW-MNB oraz w części terenu 1KDD obejmującej istniejącą drogę gruntową drzew nie ma.

Poza terenami inwestycyjnymi (pod zbiornik, drogi i zabudowę mieszkaniową) w projekcie planu wyznacza się tereny lasów (1ZL-4ZL). Tereny lasów zajmują ok. 0,66 ha (ok.28,7%) obszaru projektu planu i obejmują zbiorowiska leśne. Drzewa i zieleń występujące na terenach lasów będą mieć ochronę jak dotychczas (ochrona przed zainwestowaniem, wysoka wartość udziału powierzchni biologicznie czynnej).



Ryc. 30. Drzewa rosnące w rejonie granicy terenów 1IW i 3KR – możliwa wycinka.

W zakresie ochrony i kształtowania zieleni, w tym drzew, w projekcie planu ustala się :

- Wyznacza się cztery tereny o klasie przeznaczenia - teren lasów,
- Wyznacza się jeden teren o klasie przeznaczenia – teren zieleni naturalnej, w którym w przeznaczeniu podstawowym mieszczą się zadrzewienia, zakrzewienia i zalesienia,
- Zieleń towarzysząca jest elementem wyposażenia wszystkich terenów
- Ustala się następujące zasady kształtowania i urządzania zieleni:
 - podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu;
 - dopuszcza się rekompozycję zieleni.

Niezależnie od zapisów projektu planu występujące w obszarze opracowania drzewa chronione będą na podstawie przepisów ogólnych. Prawo w zakresie ochrony przyrody reguluje m.in. kwestię ich usuwania, w tym, w jakich przypadkach wymagane jest uzyskanie odpowiednich

decyzji administracyjnych. Wg ustawy o ochronie przyrody decyzja taka nie jest wymagana w odniesieniu do drzew na działkach prywatnych usuwanych w celu niezwiązanym z prowadzeniem działalności gospodarczej, w zamian właściciel nieruchomości obowiązany jest dokonać zgłoszenia zamiaru usunięcia drzewa do odpowiedniego organu, konieczność ta zależy od gatunku i obwodu pnia – art. 83f Ustawy o ochronie przyrody). W przypadku użytków leśnych kluczowe znaczenie ma plan urządzenia lasu wg którego prowadzi się racjonalną gospodarkę leśną, w tym wyrąb.

6.7.3. Ochrona gruntów leśnych

Gruntami leśnymi w rozumieniu ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych są grunty:

- określone jako lasy w przepisach o lasach;
- zrekultywowane dla potrzeb gospodarki leśnej;
- pod drogami dojazdowymi do gruntów leśnych.

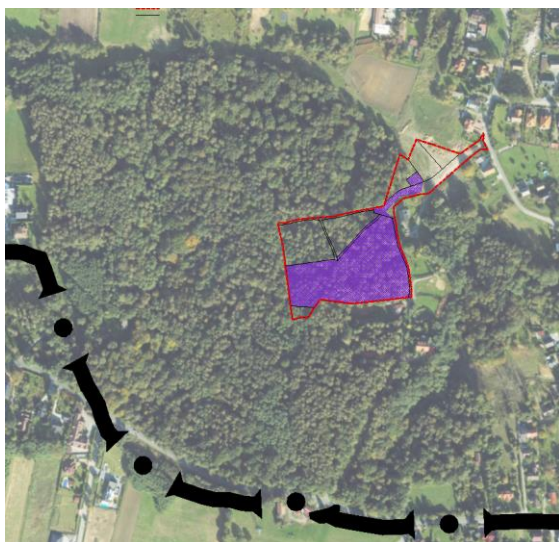
W tym ujęciu las w obrębie obszaru objętego projektem planu zajmuje ok. 2 ha, tj. blisko 90% powierzchni całości. Aby móc zrealizować w pełni planowany zbiornik wodociągowy (trzy komory oraz niezbędna infrastruktura i drogi) konieczne będzie wylesienie zarówno formalne jak i fizyczne znaczącej części lasu Sidzina (ok. 1 ha).

Wg ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochrona gruntów leśnych polega m.in. na:

- ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne lub nierolnicze;
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi;
- ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Realizacja zbiornika wodociągowego wymagać będzie działań sprzecznych z wymogami ochrony wymienionymi powyżej.

Zgodnie z art.7. ustawy przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne gruntów w obrębie projektu planu (będących własnością inną niż Skarbu Państwa) wymagać będzie uzyskania zgody marszałka województwa wyrażanej po uzyskaniu opinii izby rolniczej. Zmiany przeznaczenia warunkowanego zgodą, dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, sporządzonym w trybie określonym w przepisach o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.



Ryc. 32. Zakres możliwej wycinki drzewostanów leśnych w odniesieniu do pozostałych terenów Lasu Sidzińskiego.



Ryc. 31. Konieczna zmiana użytku ls (wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu)

Zgodnie z rozporządzeniem § 3 ust.1, pkt 88) **zmianę lasu**, innego gruntu o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha pokrytego roślinnością leśną - drzewami i krzewami oraz runem leśnym - lub nieużytku na użytek rolny **lub wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu: (...)** w granicach administracyjnych miast, zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, uwzględniając łącznie określone ustawowo kryteria (art.63.pkt.1 .ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

W świetle przetoczonych przepisów prawdopodobne jest również, że dla zrealizowania planowanego zbiornika wodociągowego Libertów wymagane będzie również osobne postępowanie w ramach oceny oddziaływania na środowisko dotyczące wycinki lasu.

Powiatowy program zwiększania lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040

W granicach obszaru projektu planu znajdują się tereny objęte Powiatowym programem zwiększania lesistości Miasta Krakowa na lata 2018-2040 (Uchwała nr XXX/793/19 Rady Miasta Krakowa z dnia 5 grudnia 2019 r.).

W Programie wskazane pod zalesienie zostały działki nr: 199/1, 199/2 oraz 135/17 (fragmenty), obr. 84 - obejmujące głównie istniejące zadrzewienia (zbiorowiska leśne) oraz zbiorowiska ugorów i odłogów (patrz: pkt. 2.1.6). Fragmenty te zostały wytypowane do zalesienia w I etapie poprzez zmianę w ewidencji gruntów i budynków na użytek leśny (ls). Dwie działki 199/1 oraz 199/2 faktycznie zajęte są przez zbiorowiska leśne, a więc byłoby to wskazane i zasadne, natomiast fragmenty działki 135/7 na północ od ciek wodnego (w projekcie planu teren 1ZN) zostały pozbawione drzew prawdopodobnie w 2017 r. (lex szyszko).

Zadrzewione działki 199/1 oraz 199/2 w projekcie planu przeznaczone zostały pod realizację zbiornika wodociągowego. Realizacja ustaleń projektu planu wymagać będzie wycinki prawdopodobnie większości (a nawet wszystkich drzew) . Realizacja ustaleń Powiatowego Programu Zwiększania Lesistości w tym świetle nie będzie możliwa.

Nadmienia się , że Program ten jest sukcesywnie realizowany , w roku 2023 do zalesienia przeznaczonych zaplanowane zostało ok. 3 ha terenów. Niestety w przypadkach jak analizowany w niniejszej prognozie t.j. z powodu braku rozwiązań alternatywnych wykonywane są również redukcje lasów istniejących.

Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2019-2030

W dokumencie pt. *Kierunki rozwoju i zarządzania terenami zieleni w Krakowie na lata 2017-2030* (przyjętym zarządzeniem Prezydenta Miasta Krakowa nr 2282/2019 z dnia 09 września 2019 r.). prawie cały obszar wskazany został do kategorii ZL (las) o statusie: *istniejący oraz dostępny publicznie*. Wzdłuż ciek w Kierunkach oznaczono teren ZW (obudowa biologiczna cieków i zbiorników wodnych, status: istniejący, niedostępny publicznie).

Z wymienionymi wyżej wskazaniem analizowane ustalenia (dyspozycje przestrzenne) projektu planu pozostają w zgodności w zakresie terenu 1ZN oraz częściowej zgodności w zakresie terenów 1-4L. Zgadza się tu kierunek przyrodniczy oraz ochrona przed zainwestowaniem, jednakże dla terenów lasów pozostających w rękach prywatnych nie można zagwarantować dostępności publicznej. Nie możliwym będzie zachowanie lasów, tym bardziej dostępnych publicznie (brak zgodności z dokumentem) na terenach planowanego zbiornika wodociągowego oraz związanej z nim infrastruktury (1-2 IW).

6.7.4. Ograniczenie drożności korytarzy ekologicznych i zachowanie otulin cieków wodnych

Obszar opracowania położony jest w większości w obrębie ważnego elementu w strukturze przyrodniczej Krakowa – Lasu Sidzińskiego (Lasu Sidzina) wraz z jego niezabudowanym otoczeniem (Sidzina Szwaby) (por. Ryc. 18. Położenie obszaru opracowania na tle Mapy cennych siedlisk i korytarzy ekologicznych.) – wg *Opracowania ekofizjograficznego Miasta Krakowa do Zmiany Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Krakowa* [2] są to „tereny, które nie powinny podlegać zabudowie ze względu na walory przyrodnicze”. Ponadto, wg waloryzacji zawartej w *Atlasie pokrycia terenu i przewietrzania Krakowa* [19], niemal w całości jest to obszar o najwyższych walorach przyrodniczych. Powiązania ekologiczne wewnątrz obszaru opracowania oraz ogólnie wewnątrz kompleksu leśnego, w którym obszar opracowania jest położony, nie są ograniczone, co pozwala na swobodne funkcjonowanie przyrodnicze. Jedynym elementem zakłócającym jest grupa domostw oraz utwardzona doga dojazdowa do nich. Powiązania ekologiczne lasu z otoczeniem ograniczone są częściowo przez ciągi komunikacyjne oraz zabudowę mieszkaniową jednorodziną o różnym stopniu zwartości.

Na skutek realizacji ustaleń projektu planu – budowy zbiorników wodociągowych – fragment Lasu Sidzina zostanie zasadniczo wyłączony z pierwotnego funkcjonowania przyrodniczego tego obszaru, na skutek całkowitych przekształceń środowiska wynikających z realizacji tego typu inwestycji, a następnie na skutek ogrodzenia i oświetlenia terenu. Inwestycja ta stanowić będzie istotną barierę wewnątrz kompleksu leśnego, niemniej jednak będzie możliwe jej ominięcie. Oprócz fizycznej bariery, jaką stanowi ogrodzenie, elementami odstrasżającymi dla wielu gatunków (np. ptaków zasiedlających siedliska leśne) będzie samo zagospodarowanie terenu, pozbawienie naturalnej szaty roślinnej, a w porze nocnej także oświetlenie obiektu.



Fot. 3. Widok zbiorników wodociągowych na Os. Na Stoku w porze nocnej.

Przez północną część obszaru projektowanego planu przepływa ciek (dopływ potoku Rzepnik) stanowiący lokalny korytarz ekologiczny – powiązanie w kierunku północno-zachodnim. Ciek znajduje się na pograniczu terenu 1ZN oraz 1L i 2IW, a także przecina teren 1KDD. W odniesieniu do cieku w projekcie planu ustala się:

- 1) *nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej;*
- 2) *nakaz stosowania koryta otwartego;*
- 3) *zakaz lokalizacji obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 1,5 m od górnej krawędzi skarpy cieku, z wyłączeniem infrastruktury technicznej i obiektów budowlanych dla zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej;*

- 4) *dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu ciek, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta.*

W granicach terenu ZL nie przewiduje się wystąpienia niekorzystnych oddziaływań na funkcje przyrodnicze pełnione przez ciek. Najistotniejsze niekorzystne zamiany nastąpią natomiast w granicach terenu 1KDD – planowana jest budowa drogi dojazdowej do infrastruktury, która będzie stanowić istotniejszą barierę niż obecnie funkcjonujący dojazd do zabudowy. W projekcie planu: *Dla ciek zlokalizowanego w wydzielonym terenie drogi publicznej, dopuszcza się wykonywanie robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu ciek, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych z możliwością zarurowania odcinków koryta.* Jednocześnie projekt planu wprowadza *Nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt* – realizacja przejść ekologicznych może przynajmniej częściowo zrekompensować zarurowanie ciek na dłuższym odcinku. Ponadto bardziej znaczące ograniczenia mogą nastąpić w terenie 2IW, w związku z budową infrastruktury technicznej mającej służyć awaryjnemu odprowadzaniu wód przelewowych i spustowych ze zbiorników (por. rozdz. 6.7.6. *Gospodarka wodno-ściekowa*).

Na funkcję korytarza ekologicznego będzie mieć również wpływ zagospodarowanie terenu 1ZN. Najbardziej pożądane, zapisane zostało w projekcie planu – zieleń naturalna, zadrzewienie, zakrzewienie bez możliwości lokalizacji budynków, a dla innych obiektów budowlanych w odległości nie mniejszej niż 1,5 m od górnej krawędzi skarpy ciek. Jednocześnie dla terenu zapisany został wysoki - 90% wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej. Taki sposób zagospodarowania jest najbardziej właściwy, jednakże wysoce prawdopodobne, że teren z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo zabudowy oraz stosunki własnościowe zostanie zagospodarowany pod zieleń urządzoną towarzyszącą zabudowie i ogrodzony. Przy realizacji takiego scenariusza w istniejącym korytarzu ekologicznym mogą pojawić się ograniczenia w drożności np. dla większych zwierząt.

W zakresie przekształceń otuliny biologicznej ciek, analogicznie jak w przypadku pełnienia funkcji korytarza ekologicznego, najistotniejsze oddziaływania przewiduje się w terenie 1KDD. W tym przypadku może nastąpić całkowita likwidacja otuliny biologicznej. Zmian w otulinie nie przewiduje się natomiast w terenie 1L, z uwagi na obowiązujące tam ustalenia. W terenach 2IW oraz 1ZN, może nastąpić likwidacja istniejącej roślinności i/lub przekształcenia w kierunku zieleni urządzonej.

Szczegółowo możliwości inwestycyjne w poszczególnych terenach zestawiono w rozdz. 4.2. *Przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania.*

6.7.5. Zagrożenie powodziowe

Obszar projektu planu położony jest poza zasięgiem wód powodziowych ze strony Wisły oraz innych głównych cieków miasta. W rejonie odnotowano natomiast problemy z odwodnieniem (najbliższe interwencje dotyczące zalewania terenów od rowów odwadniających zostały odnotowane w rejonie ulicy Petrażyckiego ok. 0,5 km na północ od obszaru). W celu zdiagnozowania przyczyn, miejsc problematycznych oraz wskazania działań zapobiegającym sytuacjom podtopień sporządzone zostało „*Opracowanie wariantowej koncepcji odwodnienia obszaru obejmującego m.in. teren osiedli Kostrze, Tyniec, Sidzina, Skotniki, Opatkowice, Bodzow, Pychowice, Zbydniowice, Wroblowice*” [25]. Opracowanie obejmuje również zlewnię Rzepnika t.j. zlewnię, na terenie której położony jest obszar objęty projektem planu. Do Rzepnika uchodzi ciek bez nazwy przepływający przez obszar projektu.

Wg zamierzeń projektowych budowy zbiornika wodociągowego, do Rzepnika mają być kierowane wody spustowe (miejsce spustu w terenie 2IW). W normalnych warunkach funkcjonowania nie przewiduje się, aby planowana w obszarze projektu planu zabudowa

i zainwestowanie miała istotne znaczenie w spływie wód w zlewni, ale nie można wykluczyć sytuacji awaryjnych i konieczności spustu wód ze zbiornika, tym samym nagłego spiętrzenia wód w cieku i lokalnych rozlewisk w dalszym jego biegu. W rejonie obszaru projektu planu ciek posiada zagłębione koryto (Fot. 4), również najbliższe tereny w otoczeniu cieku nie są zainwestowane i wg planu obowiązującego jak i sporządzanego powinny zostać otwarte (a przynajmniej niezabudowane). Okresowe spiętrzenie, a nawet rozlanie wód cieku nie powinno mieć znaczenia dla najbliższej występujących terenów zainwestowanych. Nie można jednak wykluczyć wystąpienia zalań w dalszym biegu cieku zwłaszcza w rejonie przepustu w ciągu ul. Petrażyckiego (szerzej w punkcie poniżej). Na chwilę obecną, bez szczegółowych danych dotyczących parametrów funkcjonowania przedsięwzięcia, nie jest możliwe ustalenie do jakiego poziomu ew, zasięgu może nastąpić podniesienie wód cieku.



Fot. 4. Ciek bez nazwy i jego otoczenie (w najbliższym sąsiedztwie granic projektu planu)

6.7.6. Gospodarka wodno-ściekowa

W związku z zagospodarowywaniem terenów zwiększy się ilość wytwarzanych w obszarze ścieków bytowych i opadowych (uszczelnienie w wyniku zmniejszenia areału powierzchni biologicznie czynnej) oraz nastąpi również wzrost zapotrzebowania na wodę. W wymienionych oddziaływaniach będzie to jednak wzrost minimalny. W zakresie ścieków do sieci kanalizacyjnej zostanie podpiętych zaledwie kilka domów (teren mieszkaniowy) i jeden obiekt wodociągów. Podobnie nie wzrośnie znacząco zapotrzebowanie na wodę.

Ze względu na cel sporządzenia projektu planu kluczowym zagadnieniem będzie zaopatrzenie w wodę, ale nie na potrzeby użytkowników obszaru. Doprowadzone i zgromadzone w komorach zbiornika wodociągowego wody będą służyć regulacji ciśnienia w sieci wodociągowej oraz pokrywaniu niedoborów dla bardzo dużej ilości gospodarstw domowych oraz innych działalności w tym rejonie miasta (szacunkowo ok. 160 tys użytkowników).

Woda do wodociągów doprowadzona zostanie od strony nastawni Piaski Wielkie (t.j. wody z rzeki Raby). Aby mogło to zaistnieć wymagana będzie budowa wodociągu doprowadzającego z wykorzystaniem ul. Nałkowskiej i planowanej drogi dojazdowej 1KDD.

W kontekście działania wodociągów ważne będą również wody związane ze specyfiką działania zbiorników wodociągowych tzw. wody spustowe, które w sytuacjach awaryjnych będą musiały być odprowadzane poza teren zbiornika wodociągowego.

Zanieczyszczenie wód

Nie przewiduje się aby planowane zagospodarowanie mogło wpłynąć na zanieczyszczenie wód gruntowych ani wód płynących ściekami. W zakresie odprowadzania ścieków oraz wód opadowych w projekcie planu ustala się:

- *nakaz odprowadzania ścieków bytowych i przemysłowych, w oparciu o system kanalizacji rozdzielczej (kanalizacja sanitarna);*
- *dopuszczenie w terenach nieobjętych kanalizacją sanitarną, tymczasowo (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej) zastosowanie szczelnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe;*
- *zakaz lokalizacji przydomowych oczyszczalni ścieków;*

Wody opadowe

W wyniku realizacji nowej zabudowy oraz rozbudowy układu drogowego wzrośnie liczba uszczelnionych powierzchni w obrębie obszaru projektu planu. Konsekwencją będzie wzrost ilości wód opadowych oraz konieczność ich zagospodarowania lub odprowadzenia do odbiorników. Rozwiązania związane z retencją oraz oczyszczaniem powinny zostać uwzględnione na etapie projektowania inwestycji/procedowania. Obecnie obszar odwadniany jest głównie przez ciek bez nazwy płynący skrajem lasu.

Jak zaznaczono wyżej w punkcie 6.7.5., w tej części miasta występują problemy z odwodnieniem terenów. W pobliżu obszaru projektu planu interwencje ws. podtopień zostały odnotowane w rejonie ulicy Petrażyckiego ok. 0,5 km na północ od obszaru.

Analiza problemu wg *Opracowania wariantowej koncepcji odwodnienia obszaru obejmującego m.in. teren osiedli Kostrze, Tynec, Sidzina, Skotniki, Opatkowice, Bodzow, Pychowice, Zbydniowice, Wroblowice* [25] wykazała, że możliwą przyczyną jest m.in. postępująca zabudowa i uszczelnianie dotychczasowych terenów zielonych na nachylonych stokach bez równoczesnej budowy infrastruktury drogowej wraz z odpowiednim odwodnieniem, a także nie wystarczająca ilość oraz niedrożność istniejących rowów odwodnieniowych.

W Koncepcji zaproponowano działania mające na celu niwelację problemu, zasadniczo nie dotyczą obszaru projektu planu, ponieważ przyjęte zostało przeznaczenie terenów z planu obowiązującego (brak możliwości zabudowy i zainwestowania). Obszar wskazań zaznaczony został w otoczeniu ul. Nałkowskiej. Zaproponowane działania dotyczą remontu, odbudowy i rozbudowy istniejącego odwodnienia wzdłuż ul. Nałkowskiej. Ze względu na ukształtowanie terenu wody z całego obszaru projektu planu Zbiornik Wodociągowy Libertów za wyjątkiem niewielkiego fragmentu terenu zabudowy mieszkaniowej przy ul. Nałkowskiej będą ciężać do cieku bez nazwy przecinającego obszar i płynącego dalej skrajem lasu i pola w kierunku ul. Petrażyckiego (przepust na zachód od zdiagnozowanych miejsc problemowych).

W odniesieniu do istniejącego cieku w projekcie planu zabezpiecza się jego funkcjonowanie poprzez ustalenia:

- *nakaz zachowania funkcji odwadniającej lub nawadniającej;*
- *nakaz stosowania koryta otwartego;*
- *zakaz lokalizacji obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 1,5 m od górnej krawędzi skarpy cieku, z wyłączeniem infrastruktury technicznej i obiektów budowlanych dla zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej;*
- *dopuszczenie wykonywania robót budowlanych obejmujących przebudowę, remont, rozbudowę i wykonanie nowego przebiegu cieku, wykonanie przepustów oraz obiektów mostowych, bez możliwości zarurowania pozostałych odcinków koryta.*

Przy sprawnym funkcjonowaniu planowanej zabudowy z zastosowaniem rozwiązań ustalonych w projekcie planu nie przewiduje się oddziaływań wpływających na pogorszenie w zakresie odprowadzania wód opadowych.

Projekt planu obszaru „Zbiornik wodociągowy Libertów” na całym obszarze planu (z wyjątkiem terenów lasów) dopuszcza lokalizację urządzeń wodnych i budowli hydrotechnicznych niezbędnych dla realizacji zadań związanych z utrzymaniem wód, oraz błękitnej infrastruktury, przez którą należy rozumieć infrastrukturę związaną z wodą w jej naturalnym lub sztucznym otoczeniu, a także rozwiązania sprzyjające retencji krajobrazowej jak np. ogrody deszczowe, niecki retencyjne, ronda filtrujące. Ponadto w odniesieniu do wód opadowych ustala się: „zagospodarowanie wód opadowych poprzez retencję w miejscu lub odprowadzenie do kanalizacji lub cieku, rowu, 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;

Jako korzystne ocenić należy umożliwienie w obrębie obszaru opracowania realizacji urządzeń wodnych oraz różnorodnych form błękitnej infrastruktury, co umożliwi zagospodarowanie wody opadowej w miejscu jej powstania.

Wody przelewowe i spustowe

Jedynym elementem, który może budzić wątpliwości to zagadnienie sytuacji awaryjnych, które mogą wymagać odprowadzenia wód przelewowych lub spustowych ze zbiornika wodociągowego do cieku bez nazwy. Planowane miejsce spustu zlokalizowane ma być w terenie 2IW. Na obecnym etapie trudno określić jaka ilość wody może być odprowadzona do cieku i tym samym na ile może się podnieść jego poziom w odniesieniu do stanu normalnego. Jak zaznaczono wyżej podniesienie wody w cieku może mieć znaczenie dla terenów poza obszarem projektu planu, również tych bardziej odległych np. w rejonie przepustu w ciągu ul. Petrażyckiego. (Możliwość budowy zbiornika wodociągowego i związanego z tym awaryjnego spustu wód, nie została uwzględniona przy opracowaniu koncepcji odwodnienia tego rejonu miasta).

Podkreślić należy również, że sytuacje awaryjne wymagające zrzutu jednorazowo bardzo dużej ilości wód zdarzają się wyjątkowo rzadko, częściej może mieć miejsce odprowadzenie nadmiaru wód (tak zwane wody przelewowe). W projekcie planu zawarto zapisy, że wody zarówno spustowe jak i przelewowe mogą być również odprowadzane do kanalizacji sanitarnej. Bez względu na docelowy odbiornik ma się to odbywać poprzez zbiornik retencyjny, a więc zachodzić będzie konieczność budowy takiego obiektu i retencjonowania części nadmiaru wód.

- W projekcie planu ustala się: *odprowadzenie wód przelewowych i spustowych z planowanego zbiornika wodociągowego poprzez zbiornik retencyjny, rurociągiem do cieku wodnego lub do kanalizacji sanitarnej.*

Zmiany stosunków wodnych

Poza możliwością znaczącego sporadycznego zwiększenia poziomu wód w przepływającym przez obszar cieku, w wyniku realizacji ustaleń projektu planu mogą nastąpić zmiany stosunków wodnych związane z budową obiektów zbiornika wodociągowego, a szczególnie przy posadowieniu komór zbiornika. Komory będą wymagały zagłębienia, tym samym wykonania znaczących rozmiarów wykopów. Inwestycje wymagające głębokiego posadowienia zazwyczaj wiążą się z wystąpieniem lokalnych zmian poziomów wód gruntowych, ale ich skala będzie uzależniona od ostatecznie przyjętych rozwiązań projektowych.

6.7.7. Gospodarka odpadami

W obrębie granic obszaru projektu planu nowymi źródłami powstawania odpadów będą pojedyncze budynki mieszkalne oraz ew. zabudowa związana z obsługą zbiornika wodociągowego. Odpady będą mieć charakter odpadów komunalnych. Wzrost ilości wytwarzanych odpadów będzie minimalny i nie wpłynie w znaczący sposób na środowisko ze

względu na uregulowanie gospodarki odpadami przez przepisy gminne i inne przepisy odrębne, dotyczące np. sposobu postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.

6.7.8. Zagrożenie hałasem

Wg strategicznej mapy hałasu dla miasta Krakowa (2022) teren położony jest poza zasięgiem ponadnormatywnego zagrożenia hałasem. Najbliższa ulica, od której występują takie oddziaływania to ul. Petrażyckiego, przebiegająca na północ od obszaru objętego projektem planu, około kilometr dalej przebiega obwodnica autostradowa. Teren obszaru nachylony jest w kierunku północnym, a więc jest to stok pozostający w ekspozycji na hałas od tej strony, taka konfiguracja powoduje, że pomimo zalesienia hałas komunikacyjny jest słyszalny i stanowi tło akustyczne.

Poza ta subiektywnie odbieralnym bodźcem akustycznym w obszarze można zanotować jedynie sporadyczne hałasy związane ruchem od czasu do czasu przejeżdżających aut na sąsiadujących z obszarem ulicach osiedla Sidzina.

W projekcie jedyny teren, w którym mogłaby w przyszłości być realizowana funkcja podlegająca ochronie przed hałasem to teren zabudowy mieszkaniowej. W projekcie planu teren przyporządkowany został (wg przepisów odrębnych) do jednego z rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej:

„W zakresie ochrony przed hałasem, należy uwzględnić teren faktycznie zagospodarowany zgodnie z ustaleniami planu: w terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej, oznaczonym symbolem 1MNW-MNB jako teren „pod zabudowę mieszkaniową”.

Nie przewiduje się, żeby wskutek realizacji ustaleń planu (poza czasem realizacji zagospodarowania/ budowy), wystąpiły ponadnormatywne oddziaływania akustyczne. Pomimo znikomego prawdopodobieństwa wystąpienia stałych oddziaływań, w projekcie planu zabezpieczono możliwość wyposażenia terenów w urządzenia i obiekty ochrony akustycznej (z wyjątkiem terenów lasów (1L-4L)).

6.7.9. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na rzeźbę terenu oraz zagrożenie procesami geodynamicznymi

Morfologia, rzeźba terenu, budowa geologiczna oraz związane z tym zagrożenia szczegółowo opisane zostały w punkcie 2.1 zasoby środowiska. W świetle uwarunkowań ekofizjograficznych zmiana ustaleń planu obowiązującego w zakresie możliwości zainwestowania jest bardzo istotna, gdyż umożliwia budowę zbiornika o znaczących rozmiarach, mogących powodować znaczące obciążenie gruntów.

Na terenie opracowania nie zinventaryzowano ani nie udokumentowano terenów zagrożonych lub objętych ruchami masowymi natomiast w rejonie obszaru, fragmenty stoków o spadkach przekraczających 12%, ze względu na niekorzystne warunki gruntowe (pyły podścielone warstwami iłów) podlegają zagrożeniu ruchami masowymi, czego nie można wykluczyć również dla obszaru projektu planu. W tym świetle zabudowa obszaru, zwłaszcza zbiornikiem wodociągowym, może być problematyczna zarówno dla planowanych obiektów jak i środowiska, w tym zabudowy istniejącej w sąsiedztwie.

W przypadku realizacji zbiornika ewentualne zagrożenia zminimalizowane zostaną poprzez konieczność wykonania szeregu szczegółowych badań w zakresie możliwości posadowienia. Wg ustawy o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U.2023.122 t.j.) obiekt taki, jako obiekt w systemie zaopatrzenia w wodę, należy do **infrastruktury krytycznej**. Tego typu obiekt wg rozporządzenia w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012.463) zaliczany jest do **trzeciej kategorii geotechnicznej** bez rozróżnienia w jakich warunkach gruntowych następuje posadowienie (niezależnie od stopnia skomplikowania warunków gruntowych). W przypadku budowli przynależnej do trzeciej

kategori, poza opinią geotechniczną wymagane jest sporządzenie dokumentacji badań podłoża gruntowego, projektu geotechnicznego oraz dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Dla obiektów trzeciej kategorii geotechnicznej wymagany jest rozszerzony program badań podłoża gruntowego w tym badań wytrzymałościowo-odkształceniowych.

Wykonanie badań oraz zastosowanie się do wniosków wyływających ze sporządzonych na ich podstawie dokumentów powinno, winno zidentyfikować rzeczywiste i potencjalne zagrożenia w zakresie środowiska gruntowego oraz wskazać działania eliminujące i ograniczające negatywne oddziaływania.

Dla dodatkowego zabezpieczenia terenów o spadkach pow. 12% w projekcie planu ustala się: *zakaz rozsączania wód opadowych w gruncie oraz nakaz odprowadzania wód opadowych w sposób zorganizowany tj. do rowu, ciekłu lub kanalizacji opadowej.*

Czynnością poprzedzającą realizację zbiornika wodociągowego będzie likwidacja lasu t.j. zadrzewień, które również posiadają właściwości glebochronne i przeciwdziałające ruchom masowym. Przyjmując, że wylesienie należyć będzie do inwestycji wymienionych w §3 pkt 86 rozporządzenia *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (zmiana lasu lub nieużytku na użytek rolny lub wylesienia mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu w granicach administracyjnych miast)*, prawdopodobnie przeprowadzone będzie odrębne postępowanie w ramach oceny oddziaływania na środowisko. Podobnie jak w przypadku posadowienia zbiornika, badania w ramach odrębnej oceny oddziaływania na środowisko, powinno wykluczyć zagrożenia (również wskazać działania eliminujące i ograniczające negatywne oddziaływania) .

W odniesieniu do rzeźby terenu w projekcie planu ustala się:

- Na terenach o spadkach powyżej 12% - *zakaz zmiany istniejącego ukształtowania terenu, z wyłączeniem działań koniecznych dla realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz dla posadowienia budynku realizowanego zgodnie z ustalonym przeznaczeniem terenu;*
- Dla wszystkich terenów - *zakaz wykonywania prac ziemnych polegających na nadsypywaniu terenu w odniesieniu do poziomu istniejącego, z wyjątkiem wykorzystania wydobytych mas ziemnych w trakcie robót budowlanych na terenie, na którym zostały wydobyte.*

W.w. ustalenia wykluczają zasadniczo niekorzystne przekształcenia w rzeźbie terenu , za wyjątkiem realizacji zbiornika wodociągowego, gdzie należy spodziewać się lokalizacji komór otoczonych skarpami ziemnymi analogicznie jak w przypadku innych tego typu budowli.

6.7.10. Ocena wpływu realizacji ustaleń projektu planu na miejsca o wysokich walorach krajobrazowych

Podstawowym walorem obszaru pozostaje naturalno-kulturowy krajobraz z udziałem dużego kompleksu lasu. Wzdłuż okolicznych ulic rozlokowana jest zabudowa , a więc z ogólnie dostępnych ciągów krajobraz lasu jest mniej dostępny, a z reguły odgrywa rolę trzecioplanową jako tło. W szerszym otwarciu część objęta projektem planu widoczna jest z fragmentu ulicy Nałkowskiej w rejonie skrzyżowania z planowaną ulicą dojazdową (1KDD). Z tej perspektywy widok wskutek realizacji zbiornika wodociągowego zmieni się diametralnie. W tle istniejącego pojedynczego budynku zlokalizowanego obecnie „pod lasem” widoczne będą obiekty komór. W jakim stopniu zaistnieje to w krajobrazie, będzie uzależnione od zagłębienia budowli w teren oraz urządzenia zieleni towarzyszącej. Przy maksymalnej dopuszczonej w planie wysokości (10/11m), w tym widoku komory mogą górować ponad dachem istniejącego budynku, nie powinny jednak przewyższać obecnej linii horyzontu wyznaczonej przez las, który nadal pozostanie w tle (pozostałe części lasu, poza obszarem projektu planu). Oddziaływanie

w krajobrazie nowych obiektów będzie również tym mniejsze im więcej zieleni wysokiej będzie je otaczała.

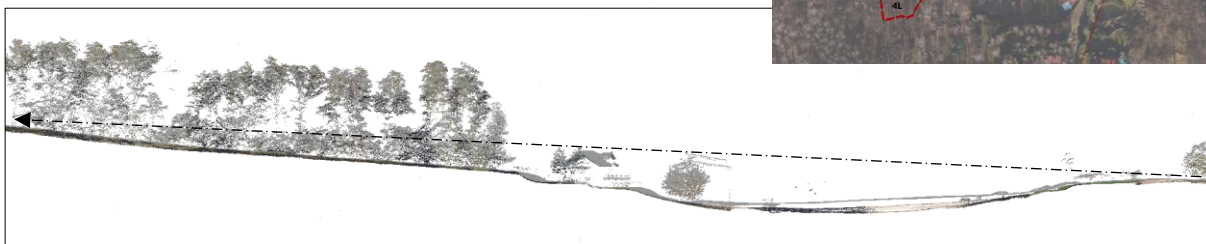
Zmiany w krajobrazie nastąpią również wskutek realizacji zabudowy mieszkaniowej. W projekcie planu jest to zaledwie niewielki fragment, ale wraz z zabudową dopuszczoną w sąsiedztwie, w planie obowiązującym, należy się spodziewać powstania większego kompleksu budynków jednorodzinnych. Realizacja zabudowy pomniejszy półnaturalne wnętrza krajobrazowe związane z obniżeniem terenu wzdłuż przepływającego skrajem lasu cieku.

Opisane zmiany będą bardzo istotne, zwłaszcza w odbiorze lasu dla okolicznych mieszkańców, dla których widok ten był elementem zastanym i utrwalonym w świadomości. W szerszej skali, z punktów bardziej odległych, a nawet w widokach z okolicznych otoczonych zabudową ulic, nie będą miały większego znaczenia.

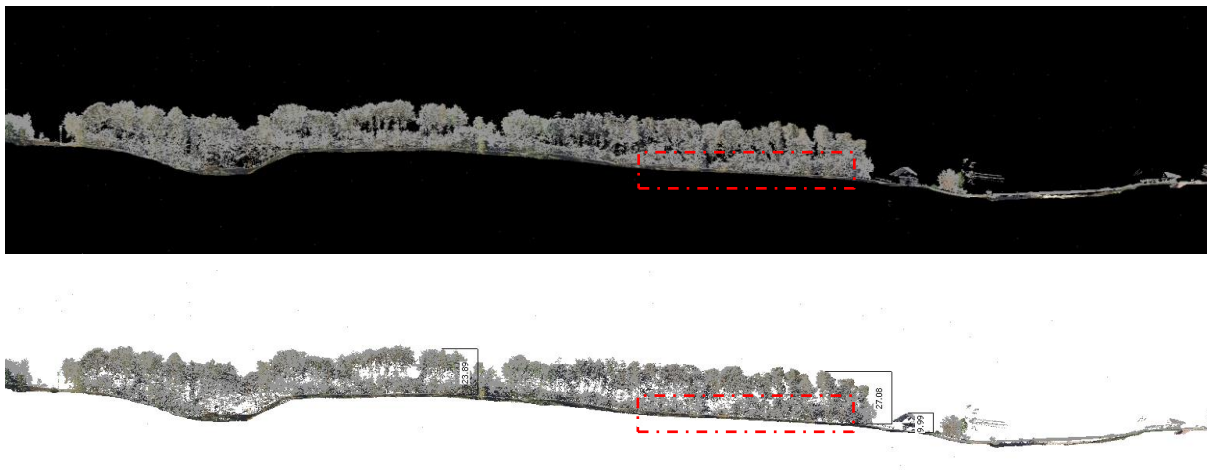


Ryc. 33. Widok na obszar (na teren 11W) od strony ul. Nałkowskiej z oznaczeniem orientacyjnego zakresu możliwej wycinki drzew.

[źródło zdjęcia: www.google.pl/maps]



Ryc. 34. Przekrój terenu w linii wzroku z punktu na ul. Nałkowskiej (w granicach obszaru projektu planu).



Ryc. 35. Przekrój przez Las Sidzina od ul. Nałkowskiej do ul. Żyznej (granicy Krakowa) z zaznaczonym orientacyjnym miejscem lokalizacji komóz zbiornika

6.8. Ocena zgodności ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z wnioskami wynikającymi z aktualnego opracowania ekofizjograficznego

W opracowaniu ekofizjograficznym obszar projektu planu położony jest generalnie w dwóch strefach uwarunkowań⁵

- **STREFIE III WARUNKÓW MAŁOKORZYSTNYCH Z OGRANICZENIAMI Z POWODU PŁYTKIEGO ZALEGANIA WÓD GRUNTOWYCH**
- **STREFIE IV WARUNKÓW ZDECYDOWANIE NIEKORZYSTNYCH, OBSZAR NIEWSKAZANY DO ZABUDOWY I ZAINWESTOWANIA**

Ponadto wg wskazań opracowania ekofizjograficznego:

- **Obszar leśny i zadrzewienia porastające występujące na obszarze opracowania formy erozyjne małych dolin powinny podlegać pełnej ochronie.** Przeważająca część projektu planu zaliczona została do **obszarów o podwyższonej wartości przyrodniczej – teren leśny i zadrzewienia – nisze ekologiczne naturalnych gatunków flory i fauny,**
- **tereny strefy IV są obszarem niekorzystnym dla zabudowy ze względu na złe warunki gruntowo-wodne, klimatyczno-zdrowotne i zagrożenie dla funkcjonowania systemu przyrodniczego obszaru.** Teren wzdłuż ciek oznaczony został jako **prawdopodobne potencjalne kierunki wymiany potencjału genowego naturalnych gatunków flory i fauny – pasma powiązań ekologicznych,**
- Tylko niewielki fragment w pobliżu ul. Nałkowskiej został wskazany jako tereny korzystne dla zainwestowania, szczególnie dla zabudowy mieszkaniowej.

Ustalenia projektu planu obszaru Zbiornik Wodociągowy Libertów, pozostają w **ZGODNOŚCI** ze wskazaniami opracowania ekofizjograficznego w zakresie terenów: 1 MNW-MNB, 1ZN oraz 1-4 L, w dużej mierze chroniony przed zainwestowaniem jest również teren wzdłuż ciek oraz jego funkcjonalność.

Jako **NIEZGODNE** z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi jest wyznaczenie klasy przeznaczenia **Terenów wodociągów 1IW i 2IW**, w których realizacja zagospodarowania

⁵ Rozkład stref patrz: rozdz. 2.5. Uwarunkowania ekofizjograficzne.

wymagać będzie wycięcia istniejącego lasu i zadrzewień. Przeznaczenie terenów w sprzeczności ze wskazaniami wynikającymi z uwarunkowań ekofizjograficznych, w tym zakresie powodowana jest koniecznością zaspokojenia **nadrzędnego interesu publicznego** (na wielu płaszczyznach) i jednocześnie **brakiem rozwiązań alternatywnych**.

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

W celu pełnej ochrony zasobów przyrodniczych środowiska należałoby całkowicie zaniechać jakichkolwiek działań inwestycyjnych w obszarze i jednocześnie znaleźć środki na jego czynną ochronę. Zważywszy, że planowany zbiornik należy do inwestycji w kategorii nadrzędnego interesu publicznego oraz przeprowadzona analiza nie wykazała możliwości lokalizacji i rozwiązań alternatywnych, negatywne oddziaływania na środowisko obszaru wystąpią i będą nieuniknione.

Zapisy i rozwiązania przestrzenne projektu planu stwarzają warunki ochrony części zasobów, nie mniej będą niosły za sobą negatywne skutki i niekorzystne oddziaływania na środowisko (zidentyfikowane w rozdziale 6). Prognozowane oddziaływania związane będą przede wszystkim z budową zbiornika wodociągowego i wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową.

Mając na uwadze nieuchronne wystąpienie niekorzystnych skutków dla komponentów środowiska, w projekcie planu zastosowano rozwiązania mające na celu ich ograniczenie. Rozwiązania te uwzględniają wcześniejsze wskazania ekofizjograficzne jak również sugestie wysuwane podczas sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko. W tabeli poniżej wyszczególnione zostały również pożądane działania kompensacyjne (tab. 12).

Tab. 11. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Przewidywane negatywne skutki realizacji projektu planu	Rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko (UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE PLANU)	Rozwiązania mające na celu kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko
wylesienie, redukcja powierzchni/ilości siedlisk przyrodniczych, zakłócenia funkcjonowania korytarzy ekologicznych,	<ul style="list-style-type: none"> – ochrona przed zainwestowaniem części terenów lasów, – wyznaczenie relatywnie wysokich wskaźników udziału powierzchni biologicznie czynnej na terenach inwestycyjnych, – wprowadzenie zapisów <i>chroniących funkcjonalność</i> cieków, – ustalenie wymogu: <i>podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu,</i> – realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej 	nasadzenia kompensacyjne, zapobieganie dewastacjom, rozmieszczanie budek lęgowych, poidel i karmników dla zwierząt

	<p>i rowerowej wymaga zapewnienia: rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów,</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>nakaz stosowania rozwiązań technicznych gwarantujących zachowanie odpowiednich przejść i przepustów, mających na celu umożliwienie swobodnej migracji zwierząt</i> 	
<p>redukcja powierzchni biologicznie czynnej, zasklepienie gleb, ograniczenie infiltracji i retencji</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ochrona przed zainwestowaniem części terenów lasów i zieleni wzdłuż cieków wodnych, – wyznaczenie relatywnie wysokich wskaźników terenu biologicznie czynnego, – ustalenie zasad dotyczące retencji wód opadowych, – dopuszczenie realizacji urządzeń wodnych oraz rozwiązań z zakresu „błękitnej infrastruktury” na całym obszarze (z wyłączeniem Terenów 1L-4L) 	<p>kultywacja gleb w terenach niezabudowanych, nieprzekształcanie powierzchni poza terenem budowy, lokalizacja ogrodów deszczowych i innych rozwiązań sprzyjających retencji wody</p>
<p>Diametralna zmiana w krajobrazie, realizacja budowli i obiektów infrastruktury w miejsce kilkudziesięcioletniego lasu</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wyznaczenie relatywnie wysokich wskaźników udziału powierzchni biologicznie czynnej, – ustalenie wymogu: <i>podczas realizacji zagospodarowania terenów obowiązuje maksymalnie możliwa ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu,</i> 	<p>Urządzenie zieleni w otoczeniu zbiornika z możliwie dużą ilością drzew i krzewów gatunków rodzimych</p>
<p>zmiana warunków wzrostu drzew wskutek zainwestowania terenu wokół pni, kolizje z infrastrukturą podziemną</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>wzdłuż obiektów i urządzeń budowlanych infrastruktury technicznej, prowadzonych w strefie występowania systemu korzeniowego drzew (istniejących lub planowanych do nasadzeń), nakaz stosowania rozwiązań technicznych (np. ekranów korzeniowych) uniemożliwiających wrastanie korzeni w infrastrukturę podziemną;</i> – <i>realizacja ustaleń planu w zakresie zagospodarowania, użytkowania i utrzymania terenów komunikacji kołowej, transportu publicznego, parkingów, komunikacji pieszej i rowerowej wymaga zapewnienia: m.in. rozwiązań technologicznych wspomagających i poprawiających warunki wzrostu drzew i krzewów</i> 	<p>stosowanie systemów nawadniających, kultywacja gleby wokół pni</p>

W strefie brzegowej lasu obserwuje się drzewa cechujące się większą rozłożystością korony. W tej strefie warto byłoby zachować przynajmniej pojedyncze istniejące drzewa (optymalnie pas drzew), miałyby to pozytywne znaczenie zarówno z punktu widzenia ochrony zasobów przyrodniczych jak i dla krajobrazu. Pożądanym byłoby również doprecyzowanie co do możliwości zagospodarowania terenów wokół zbiornika wodociągowego roślinnością wyłącznie rodzimą, z wykorzystaniem gatunków z listy gatunków charakterystycznych i występujących odpowiednio w zbiorowiskach grądowych lub łąkowych.

Dla wzmocnienia roli błękitno-zielonej infrastruktury w funkcjonowaniu środowiska, proponuje się wskazanie takich obiektów lub urządzeń jako wyposażenie obligatoryjne (nakaz).

Działania kompensacyjne są pożądane, ale ich realizacja wykracza poza materię planistyczną. Dla przedsięwzięć z katalogu „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” (w tym dla przewidywanego wylesienia), w przypadku zidentyfikowania

negatywnych oddziaływań konkretnych rozwiązań, działania kompensacyjne określone powinny być w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji poszczególnych inwestycji.

Wskutek realizacji ustaleń planu nie identyfikuje się znacząco negatywnych oddziaływań na cele ochrony obszarów Natura 2000 (rozdz. 6.5), dlatego też nie określa się rozwiązań zapobiegających, ograniczających oraz mających na celu kompensację przyrodniczą oddziaływania na cele oraz przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

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

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

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

Proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień planu, a później monitoringiem określonym w art. 55 ust. 3 pkt. 5 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, następujące komponenty środowiska:

Tab. 12. Proponowany zakres i metody analizy wpływu ustaleń planu na komponenty środowiska.

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

10. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie prognozuje się możliwości występowania oddziaływań transgranicznych.

11. Wnioski

1. Dla całego obszaru objętego projektem planu obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Sidzina - Południe uchwalonego w 2006 roku (uchwała Rady Miasta Krakowa nr CXIII/1159/06 z dnia 28 czerwca 2006 r.),
2. Wg planu obowiązującego w obszarze obowiązują ograniczenia w zainwestowaniu. Za wyjątkiem niewielkiego fragmentu w pobliżu ul. Nałkowskiej, nie jest możliwa zabudowa. Dominują przeznaczenia pod zieleń, w tym naturalną zieleń leśną,
3. Również fizycznie, w obrębie obszaru objętego projektem planu obecnie nie ma zabudowy, na przeważającej większości terenu występują zbiorowiska leśne będące częścią dużego kompleksu leśnego określanego jako Las Sidziński. Tylko niewielki fragment stanowią części działek nie pokryte roślinnością leśną, ale te również pozostają niezabudowane,
4. Tereny w obrębie analizowanego projektu planu, pomimo braku możliwości zainwestowania wynikającego z obecnego stanu planistycznego, wytypowane zostały do zlokalizowania na nich zbiornika wodociągowego wraz z niezbędnym wyposażeniem w sieci, urządzenia budowlane oraz komunikację. Dla realizacji zbiorników wodociągowych niezbędna jest zmiana ustaleń planu obowiązującego.
5. Zbiorniki wodociągowe stanowią obiekty strategiczne z punktu widzenia zaopatrzenia w wodę, ich ważną funkcją jest również gromadzenie odpowiedniego zapasu wody dla celów awaryjnych oraz przeciwpożarowych. W tak rozległej sieci wodociągowej miasta Krakowa zbiorniki są elementami niezbędnymi, które nie mogą być zastąpione innymi obiektami. Jest to szczególnie ważne dla części miasta w rejonie Sidziny, gdzie zbiornika takiego nie ma, i jednocześnie już teraz sygnalizowane są problemy w dostawach wody,
6. Lokalizacja zbiornika Libertów została wybrana przez jednostkę odpowiedzialną - Wodociągi Miasta Krakowa S.A. i była poprzedzona przeprowadzeniem analizy w zakresie możliwości realizacji. Wybrane miejsce spełnia wymagane kryteria dla budowy zbiornika pod względem wysokościowym, hydraulicznym i obszarowym oraz biorąc pod uwagę rozwiązania konstrukcyjne i kosztowe, a także posadowienie zbiornika w gruncie rodzimym. Po przeprowadzonej ocenie kilku wytypowanych miejsc określono je jako *lokalizacja „jedyna możliwa do realizacji i zapewniająca prawidłowe warunki dla późniejszej eksploatacji zbiornika i zapewnienia dostawy wody dla odbiorców”*,
7. Realizacja zbiornika poza zmianą projektu planu, wymagać będzie wylesienia ok 1 ha gruntów w obrębie Lasu Sidzińskiego, co stanowić będzie dużą stratę dla środowiska. Wg dostępnych dokumentów i opracowań jest to fragment większego kompleksu leśnego - terenów o najwyższych walorach przyrodniczych, które wskazuje się do zachowania i dalszego kształtowania jako tereny leśne. Uwarunkowaniem niesprzyjającym jest również budowa geologiczna i nachylenie terenu,
8. W związku z przewidywaną wycinką lasu, istnieje prawdopodobieństwo umyślnego lub nieumyślnego naruszenia zakazów w stosunku do gatunków chronionych występujących w lesie. Możliwość uzyskania zgody na naruszenie zakazów może zostać uzasadniona istnieniem wymogów nadrzędnego interesu publicznego. Biorąc pod uwagę, że analiza możliwości lokalizacyjnych zbiornika wodociągowego została przeprowadzona i jednoznacznie wskazana należy uznać, że nie występuje w tym przypadku możliwość również zastosowania rozwiązań alternatywnych.
9. *Wylesienie mające na celu zmianę sposobu użytkowania terenu: (...) w granicach administracyjnych miast, zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a więc (z uwagi na areal i wartość lasu) powinno być poprzedzone przeprowadzeniem odrębnego postępowania w ramach oceny oddziaływania na środowisko,*

10. Przewidywane wylesienie uniemożliwi realizację ustaleń Powiatowego Programu Zwiększania Lesistości. Program jest sukcesywnie realizowany, w roku 2023 na terenie Krakowa do zalesienia przeznaczonych zaplanowane zostało ok. 3 ha terenów. Niestety w przypadkach jak analizowany w niniejszej prognozie t.j. z powodu braku rozwiązań alternatywnych wykonywane są również redukcje lasów istniejących,
11. Realizacja zabudowy na planowanym w projekcie terenie zabudowy mieszkaniowej w odniesieniu do skali zmian w związku z ustaleniem przeznaczenia terenu będzie miała charakter uzupełnienia istniejącej w sąsiedztwie tkanki mieszkaniowej osiedla Sidzina, nie mniej wraz z realizacją zabudowy w sąsiedztwie też będzie znacząca. Ustalenie to jest kontynuacją ustaleń planu obowiązującego,
12. W terenie 1IW bezpośrednie skutki realizacji projektu planu to: likwidacja zbiorowisk leśnych, realizacja zbiorników wodociągowych oraz obiektów i urządzeń niezbędnych do ich funkcjonowania, następnie zagospodarowanie zielenią urządzoną w otoczeniu zbiorników. Teren zbiorników zostanie ogrodzony – tym samym wydzielony z istniejącego kompleksu leśnego, a także ze względów bezpieczeństwa zamknięty, oświetlony i monitorowany. Powstanie zbiornika znacząco zmieni krajobraz w widoku na las od strony ulicy Nałkowskiej oraz z okien okolicznych domów,
13. Zakładając, że sporządzany plan miejscowy zostanie uchwalony, realizacja przedsięwzięcia (po spełnieniu dodatkowych warunków wymaganych przepisami prawa niezależnie od ustaleń planu) nastąpi kompleksowo dla dwóch komór zbiornika z niezbędnymi elementami infrastruktury i urządzania terenów. W następnej kolejności możliwe będzie budowa zbiornika dodatkowego - tym samym inwestycja może być podzielona na dwa etapy,
14. Poza koniecznym wylesieniem części obszaru, przewidywane znaczące i skumulowane oddziaływania to: hałas, wibracje i zanieczyszczenia powietrza, które wystąpią w trakcie realizacji zabudowy zarówno zbiornika jak i elementów dróg i infrastruktury (w tym rurociągi w pasach drogowych osiedla sąsiadującego z obszarem). Związane to będzie z prowadzonymi pracami przy wycince drzew, transporcie drewna, materiałów budowlanych, pracami ziemnymi w istniejących pasach drogowych). Nie można również wykluczyć podniesienia się poziomu wód w przepływającym przez obszar cieku, ale wyłącznie w przypadku wystąpienia awarii lub problemów z funkcjonowaniem zbiornika, nie mniej z założenia powinno to nie występować lub mieć charakter sporadyczny,
15. Z uwagi na strategiczne znaczenie zbiornika wodociągowego, zasięg i skala oddziaływania pośredniego będzie wyjątkowo rozległa, ponieważ od sprawnego działania systemu wodociągowego, w tym zbiornika „Libertów” będzie zależeć jakość życia, a także konieczność podjęcia lub zaniechania działań dodatkowych dla setki, a nawet tysięcy gospodarstw domowych zlokalizowanych nawet w znacznym oddaleniu od obszaru projektu planu. Mogą to być skutki całkowicie wymierne (policzalne koszty) jak i mniej wymierne (zdrowie, psychika, czas).
16. Likwidacja problemu niedoboru wód i niskiego ciśnienia w sieci wodociągowej w okresach suchych dla około 160 tys. mieszkańców południowej części miasta należy określić jako drugie przewidywane znaczące oddziaływanie realizacji ustaleń projektu planu. W odniesieniu do negatywnego miejscowego oddziaływania, oddziaływanie ponadlokalne będzie mieć zdecydowanie charakter pozytywny i pożądany.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Zbiornik Wodociągowy Libertów” ma na celu wskazanie i przedstawienie możliwych zmian na terenie projektowanego planu, 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* (t.j. Dz.U.2023. 1094 z późn. zm.), (art. 51 ust. 2). Zgodnie z wymogami przywołanej ustawy, zakres niniejszej prognozy oraz stopień szczegółowości informacji został uzgodniony z właściwymi organami: Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. W dokumencie prognozy zawarto kolejno: określenie aktualnego stanu środowiska oraz jego zasobów i wartości, przedstawienie zapisów projektu planu, a także ich powiązanie z dokumentami zawierającymi cele ochrony środowiska, analizę ustaleń projektu planu, identyfikację, charakterystykę i ocenę oddziaływań i zmian w środowisku, jakie mogą wystąpić na skutek realizacji ustaleń planu.

Projekt planu obejmuje tereny, dla których obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Sidzina Południe obowiązujący od 2006 roku. Wszystkie inwestycje budowlane wymagające pozwoleń na budowę lub zgłoszenia muszą być realizowane zgodnie z planem. Dla terenu objętego projektem planu sporządzanym obecnie w planie dla obszaru Sidzina Południe określone zostały przeznaczenia głównie pod różne formy zielni (w tym las) bez możliwości zabudowy. Tylko niewielki fragment w rejonie ul. Nałkowskiej taką możliwość posiada. Przystąpienie do zmiany planu ma na celu umożliwić budowę zbiornika wodociągowego.

Zbiornik wodociągowy jest to obiekt o znaczących rozmiarach lokalizowany w ramach sieci wodociągowej, niezbędny dla jej prawidłowego funkcjonowania, służy również gromadzeniu wody na cele przeciwpożarowe i inne awaryjne. Ma to szczególne znaczenie dla sieci wodociągowej, zwłaszcza w tej części miasta, gdzie już sygnalizowane są problemy w dostawach wody. Lokalizacja zbiornika orientacyjnie została naniesiona na mapie Studium (2014), co oznaczało, że w perspektywie będzie wybrana i zrealizowana w konkretnym miejscu, najbardziej do tego odpowiednim. Już obecnie występujące problemy wynikające ze spadków ciśnienia spadki ciśnienia w sieci wodociągowej powodują, że budowa zbiornika powinna być zrealizowana jak najszybciej, tym bardziej, że stale powiększa się ilość zabudowy i jednocześnie zwiększają się okresy susz.

Wybranie lokalizacji zbiornika poprzedzone zostało analizami, w których brano pod uwagę wysokość terenu, zajętość obszaru (brak innej zabudowy) rozwiązania konstrukcyjne i kosztowe, a także możliwość posadowienia zbiornika w gruncie rodzimym. Z wytypowanych wstępnie kilku lokalizacji wybrano miejsce w obrębie Lasu Sidzińskiego t.j. to, które obecnie jest w granicach sporządzanego obecnie planu.

Ze względu występujący las, ciek i tereny otwarte w opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym dla tego rejonu, tereny objęte projektem planu oceniono jako obszary o podwyższonej wartości przyrodniczej – nisze ekologiczne i pasma powiązań ekologicznych. O wartości lasu i występujących w nim gatunkach roślin i zwierząt w tym chronionych mówią również inne dokumenty, przytaczane w prognozie. Wartość nie tylko przyrodniczą ale wymierną (dla zdrowia, klimatu, retencji wody itd.) którą można przeliczyć na konkretne pieniądze, posiada każde pojedyncze drzewo.

Wskutek realizacji ustaleń projektu planu, szczególnie realizacji zbiornika wodociągowego, w środowisku obszaru nastąpią istotne zmiany. Przede wszystkim usunięta będzie musiała być część lasu (ok. 1 ha) i wybudowane zostaną znaczące w krajobrazie budowle – dwie lub trzy komory zbiornika (średnica podstawy 36m) obsypane skarpami ziemnymi, a także obiekty i urządzenia towarzyszące. Zanim to jednak nastąpi, ze względu na skalę i ważność

przedsięwzięcia wykonane będzie musiało być jeszcze szereg badań i analiz w związku z posadowieniem obiektów, a wcześniej z koniecznością wycięcia lasu, a także zgód na nieuniknione naruszenie zakazów wynikających z ustawy o ochronie przyrody.

Niewątpliwie budowie zbiorników towarzyszyć będzie hałas, zapylenie, ruch ciężkiego sprzętu oraz inne uciążliwości np. w dojeździe do posesji na osiedlu sąsiadującym. Utrudnienia mogą wynikać z wzmożonego ruchu, jak również konieczności przeprowadzenia rurociągu doprowadzającego wodę do zbiorników.

Te oddziaływania mogą być nasilone i skumulowane w czasie budowy, ale całkowicie ustaną po zakończeniu realizacji obiektu. Stałym „ślądem” pozostanie: zmiana w krajobrazie od w widoku od ulicy Nałkowskiej oraz z działek i okien okolicznych domów, wygrodzenie części lasu (brak dostępności) oraz prawdopodobne stałe oświetlenie obiektu. W sytuacji awaryjnej (które zasadniczo nie powinny mieć miejsca, ale które nie można wykluczyć), może nastąpić wzrost poziomu wód w cieku przepływającym przez obszar, wskutek odprowadzenia wód spustowych lub przelewowych do cieku.

Oddziaływaniem pozytywnym na bardzo szeroką skalę będzie w przyszłości zapewnienie możliwości stałej i niezawodnej dostawy wody dla znaczącej części miasta (szacunkowo ok. 160 tys. mieszkańców).

W projekcie planu poza wyznaczeniem terenu pod lokalizację zbiornika oraz określenie ustaleń niezbędnych dla jego poprawnego funkcjonowania, pozostałe ustalenia ocenia się jako kontynuację zapisów planu obowiązującego, t.j w zakresie terenów zieleni (lasu i zieleni nieurządzonej) – bez zmian, w zakresie zabudowy mieszkaniowej możliwe zmiany i oddziaływania charakterystyczne dla zabudowy mieszkaniowej podobnie, jak pozostałych terenów w rejonie osiedla Sidzina.

Załącznik 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

Oświadczenie

Ja, niżej podpisana Agata Budnik oświadczam, że będąc kierującym zespołem autorów
Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania
przestrzennego obszaru

„ZBIORNIK WODOCIĄGOWY LIBERTÓW”

spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r.
*o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie
środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz.U.2023. 1094 z późn. zm.),

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Kraków, 04.12.2023r.

miejsowość, data



podpis