PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

„KIELCE ZACHÓD-OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA”

URZĄD MIASTA KIELCE
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO

KIELCE 2019 r.

Egzemplarz do wyłożenia do publicznego wglądu wrzesień 2020 r.

URZĄD MIASTA KIELCE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO	
	Autor prognozy: **mgr Paulina Moskal** Główny projektant: **mgr inż. arch. Artur Hajdorowicz** Zagadnienia programowo- przestrzenne: **mgr inż. Izabela Wrona** Zagadnienia inżynierskiego uzbrojenia terenu: **mgr inż. Agnieszka Puchała** Zagadnienia komunikacyjne: **mgr inż. Piotr Głowacki** Kontrola i weryfikacja projektu: **Z-ca dyrektora Wydziału RRM – mgr inż. Monika Czekaj** **Główny specjalista – mgr inż. arch. Aneta Grodzińska** **Główny specjalista – mgr inż.arch. Marcin Kowalski** **Główny specjalista – mgr inż. arch. Piotr Hetmańczyk**

SPIS TREŚCI

		STRONA
I	*INFORMACJE WSTĘPNE*	6
	1.1. Wprowadzenie	6
	1.2. Podstawa prawna	6
	1.3. Obszar opracowania	7
II	**ZAKRES, CEL I METODY PRACY**	7
	2.1. Zakres opracowania	7
	2.2. Cel i przedmiot opracowania	8
	2.3. Metody opracowania	9
III	**PROPOZYCJA DOTYCZĄCA PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ ICH PRZEPROWADZANIA**	9
IV	**POWIĄZANIA FORMALNE I MERYTORYCZNE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI**	10
V	**CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU PLANU**	15
VI	**ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA**	17
	6.1. Położenie administracyjne i fizyczno-geograficzne, zagospodarowanie terenu	17
	6.2. Rzeźba terenu	18
	6.3. Geologia	19
	6.4. Gleby	21
	6.5. Warunki klimatyczne	22
	6.6. Jakość powietrza atmosferycznego	26
	6.7. Warunki wodne: wody powierzchniowe, wody podziemne	31
	6.8. Flora i fauna	34
	6.9. Obszary chronione	43
	6.10. Ochrona dóbr kultury	46
	6.11. Walory krajobrazowe	48
	6.12. Gospodarka odpadowa i ściekowa	53
	6.13. Hałas	53
	6.14. Promieniowanie elektromagnetyczne	58
VII	**ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU**	59
VIII	**ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO I ZABYTKI**	60
	8.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na środowisko	60
	8.1.1 Wpływ planowanej zabudowy zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW1)	60
	8.1.2 Wpływ planowanej zabudowy usługowej (U 1-6) i zabudowy mieszkaniowo-usługowej (M/U1-14), zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej lub usługowej (MW/U1-2)	61
	8.1.3 Wpływ istniejącego i planowanego układu komunikacyjnego (KDG1-3, KDZ1, KDL1-10, KDD1-5, KDW1, KDP1-4) na środowisko	62
	8.1.4 Wpływ planowanego terenu KS1 komunikacji samochodowej – garaż wielopoziomowy, na środowisko	63

	8.2.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na walory kulturowe i krajobrazowe	65
	8.3.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powierzchnię ziemi	67
	8.4.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na wody powierzchniowe i podziemne	68
	8.5.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powstanie zagrożenia powodzią	70
	8.6.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na gleby	70
	8.7.	Wpływ realizacji ustaleń zmiany Nr 13 Studium na zasoby naturalne	71
	8.8.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na florę, faunę i różnorodność biologiczną	71
	8.9.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na mikroklimat i stan powietrza	72
	8.10.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na klimat akustyczny oraz gospodarowanie odpadami	74
	8.11.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na obszary chronione – w tym objęte siecią NATURA 2000	75
	8.12.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ludzi	77
	8.13.	Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w aspekcie czasowym, rodzaju oddziaływań, intensywności i waloryzacji	78
IX	**ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU**		79
X	**INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU**		81
XI	**ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO**		81
XII	**ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU**		84
XIII	**STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**		84
XVI	**BIBLIOGRAFIA**		87

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

		SKALA
Załącznik Nr 1	Ortofotomapa (stan na 2014 r.)	1:1000
Załącznik Nr 2	Mapa prognozy oddziaływania na środowisko	1:1000
Załącznik Nr 3	Bilans oddziaływania mpzp " KIELCE ZACHÓD-OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA”	

WYKAZ RYSUNKÓW

Ryc. 1	**Obowiązujące mpzp „PIEKOSZOWSKA I” oraz „PIEKOSZOWSKA II”**
Ryc. 2	**Kierunki zagospodarowania przestrzennego w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce**

Ryc. 3	**Fragment obowiązującego mpzp – obszar objęty projektem planu**
Ryc. 4	**Granica projektu mpzp „KIELCE ZACHÓD-OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA”** na obszarze Miasta Kielce
Ryc. 5	**Warunki topoklimatyczne**
Ryc. 6	**Powiązania przyrodnicze**
Ryc.7	**Mapa emisji hałasu drogowego**
Ryc.8	**Mapa imisji hałasu drogowego**
Ryc.9	**Stacje bazowe telefonii komórkowych**

WYKAZ TABEL

Tab. 1	**BILANS TERENU W GRANICACH PLANU**
Tab. 2	**Położenie Kielc na tle jednostek fizjograficznych**
Tab. 3	**Ocena gruntów jako podłoża budowlanego R.Cywicki, D.Bachan (1990) zmienione**
Tab. 4	**Podstawowe elementy klimatu miasta Kielce**
Tab. 5	**Charakterystyka topoklimatu na obszarze opracowania**
Tab. 6	**Klasyfikacja stref na terenie miasta Kielce dla poszczególnych zanieczyszczeń**
Tab. 7	**Klasyfikacja oceny poziomów poszczególnych zanieczyszczeń w strefie miasto Kielce**
Tab. 8	**Wykaz gatunków roślin naczyniowych występujących na terenie projektu mpzp** **Wykaz gatunków zwierząt występujących na terenie Planu miejscowego**
Tab. 9	**Piekoszowska III i jego najbliższym sąsiedztwie**
Tab. 10	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez drogi lub pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu wyrażone wskaźnikiem L_{DWN}, który to wskaźnik ma zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

WYKAZ FOTOGRAFII

Fot. 1	**Widok z północno-wschodniego szczytu Grabiny na osiedle „Ślichowice” i wschodni fragment projektu planu, w tle pasmo Oblęgorskie i Wzgórza Tumlińskie.**
Fot. 2	**Widok z północnego szczytu Grabiny na teren projektu planu i osiedle „Ślichowice” oraz Pasmo Oblęgorskie i Wzgórza Tumlińskie.**
Fot. 3	**Widok z północno-zachodniego szczytu Grabiny na teren projektu planu oraz Pasmo Oblęgorskie i Wzgórza Tumlińskie.**
Fot. 4	**Widok z północnego stoku Grabiny na Wzgórza Tumlińskie.**
Fot. 5	**Widok na Pasmo Kadzielniańskie z Górą Dalnią i Grabiną, z lewej strony widoczny komin ciepłowni w środkowej części widoczna linia wysokiego napięcia przechodząca przez teren projektu planu.**
Fot. 6	**Widok w kierunku Pasma Kadzielniańskiego Góra Karczówka, Góra Dalnia i Grabina** **Panorama planu z góry Grabina**

I INFORMACJE WSTĘPNE

1.1. Wprowadzenie

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.) podstawę przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego stanowią między innymi zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Dla zachowania właściwej równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska w opracowanych miejscowych planach celowe jest poznanie w obszarze planu oraz w jego sąsiedztwie cech poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego i ich wzajemnych powiązań, odporności poszczególnych komponentów środowiska na zmiany antropogeniczne oraz sposobu dotychczasowego wykorzystania środowiska.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu **„KIELCE ZACHÓD-OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA”.**

Obszar objęty sporządzaniem ww. projektu planu w większości pokryty jest dwoma obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego: „PIEKOSZOWSKA I” UCHWAŁA NR XL/811/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 kwietnia 2005 r. zmieniona UCHWAŁĄ NR XLIV/856/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 16 czerwca 2005 r. oraz „PIEKOSZOWSKA II” UCHWAŁA XII/224/2003 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 lipca 2003 r., pozostała część terenu to drogi publiczne oraz teren przeznaczony pod garaż wielopoziomowy (którego lokalizacja została zaakceptowana przez mieszkańców tego terenu na poszerzonych konsultacjach społecznych, więcej informacji w rozdziale 8.12).

Obecnie sporządzany projekt planu, w głównej mierze ma na celu usprawnienie realizacji inwestycji w obszarze objętym planem, w dużej mierze utrzymuje ustalone dotychczas funkcje, wprowadza uzupełnienie, uszczegółowienie i zmiany w ustaleniach w zakresie:

- zasad kształtowania zabudowy (w tym jej parametrów i wskaźników zagospodarowania terenu) oraz modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji oraz systemów infrastruktury technicznej,
- szczególnych warunków zagospodarowania terenów i ograniczeń w ich użytkowaniu oraz sposobów i terminów tymczasowego zagospodarowania, urządzenia i użytkowania terenów.

Prognoza oddziaływania na środowisko określa wyniki analiz i ocen stanu istniejącego środowiska w kontekście z wprowadzeniem nowych rozwiązań zagospodarowania przestrzennego przewidzianych dla tego terenu oraz określa ewentualne rozwiązania eliminujące i ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze. Wyniki tych analiz i ocen zaprezentowano w formie opisowej i kartograficznej.

Prognozę wykonano zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn.zm.).

1.2. Podstawa prawna

Podstawą prawną do opracowania prognozy są:

- 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. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.)

– ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (j.t. Dz. U. z 2020 r. poz. 293).

1.3. Obszar opracowania

Obszar projektu planu dotyczy terenu w zachodniej części miasta, w rejonie ulic: **AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKIEJ.** Północną granicę projektu planu wyznaczają trzy ulice: Piekoszowska, Grunwaldzka i Al. Szajnowicza-Iwanowa, południowa granica przebiega polami za zabudową mieszkaniową przy ul. Piekoszowskiej, wschodnią granice stanowi rondo przy ul. Grunwaldzkiej i fragment ul. Podklasztornej, a zachodnia granica biegnie wzdłuż przedłużenia ul. Karbońskiej i następnie polami za ul. Piekoszowską. Od północy teren projektu planu graniczy z osiedlem wielorodzinnym „Ślichowice" i „Pod Dalnią", od zachodu z zabudową usługową - sklep „Mrówka" i stacja benzynowa BP, od wschodu graniczy z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, pomiędzy ulica Grunwaldzką, a ul. Piekoszowską przy wschodniej granicy planu znajduje się stacja paliw Shell z myjnią samoobsługową, a od południa sąsiaduje z cennymi przyrodniczo terenami Pasma Kadzielniańskiego.

Zasadniczo granice prognozy oddziaływania na środowisko pokrywają się z granicami projektu planu określonymi w załączniku graficznym do uchwały Nr XLVII/1086/2017 Rady Miasta Kielce z dnia 19 października 2017 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu „KIELCE ZACHÓD - OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA". Ze względu na charakter i zasięg występujących oddziaływań na środowisko, obszar opracowania został rozszerzony na tereny bezpośrednio sąsiadujące z projektem planu.

Teren opracowania pod względem zaopatrzenia w infrastrukturę techniczną, posiada pełne wyposażenie obejmujące kanalizację sanitarną i deszczową, wodociąg, gazociąg, sieć ciepłowniczą kablową sieć energetyczną oraz sieć teletechniczną.

Z uwagi na wzajemne oddziaływania pochodzące z obszaru opracowania i terenów otaczających prognoza nawiązuje również do tych terenów. Ponadto, uwzględnia problematykę obszarów Natura 2000 położonych w zasięgu 10 km (poza granicami planu).

II ZAKRES, CEL I METODY PRACY

2.1. Zakres opracowania

Zakres merytoryczny prognozy oddziaływania na środowisko jest zgodny 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 (Dz. U. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.). Szczegółowe wymagania dla niniejszej prognozy określone zostały przez następujące właściwe organy:

1. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach w piśmie z dnia z dnia 25.10.2018 r. znak WPN-II.411.1.49.2018.AN
2. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Kielcach w piśmie z dnia 14.11.2018 r., znak SE.V-4411/58/18

Zgodnie z powyższą ustawą oraz wytycznymi od właściwych organów, prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:
a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;

c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
2) określa, analizuje i ocenia:
a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
c) 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,
d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punku widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakie te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania dokumentu,
e) przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne – z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;
3) przedstawia:
a) 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;
b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub we współczesnej wiedzy.

2.2. Cel i przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sformułowanie prognozy oddziaływania na środowisko przyrodnicze projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Celem planu jest ustalenie przeznaczenia terenów, w tym dla inwestycji celu publicznego oraz określenia sposobów ich zagospodarowania i zabudowy zgodnie z art. 14 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2020 r. poz. 1945 z późn. zm.).

Celem prognozy jest ocena projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w aspekcie ochrony zasobów naturalnych środowiska przyrodniczego i przedstawienie przewidywanych przekształceń: środowiska i warunków życia ludzi w wyniku realizacji projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych zmienionymi ustaleniami planu. Przedstawia prawdopodobne skutki jakie niesie za

sobą realizacja ustaleń planu na poszczególne komponenty środowiska w ich wzajemnym powiązaniu, w szczególności na ekosystemy, krajobraz a także na ludzi, dobra materialne oraz dobra kultury.

Teren przedmiotowego projektu planu objęty jest w większości dwoma obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego: „PIEKOSZOWSKA I" UCHWAŁA NR XL/811/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 kwietnia 2005 r. zmieniona UCHWAŁĄ NR XLIV/856/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 16 czerwca 2005 r. oraz „PIEKOSZOWSKA II" UCHWAŁA XII/224/2003 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 lipca 2003 r. Przesłanki, które doprowadziły do podjęcia działań związanych ze zmianą w/w planów (sporządzenia nowego planu dla tego terenu), to przede wszystkim: konieczność zmiany ustaleń obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które posiadają szereg wadliwych zapisów, m.in. modyfikacje ustawowych definicji, powtórzenia definicji ustawowych, odniesienia do przepisów nieobowiązujących. Konieczna jest także korekta układu drogowego m.in. w zakresie węzłów: aleja Jerzego Szajnowicza- Iwanowa- ul. Grunwaldzka- ul. Piekoszowska oraz obsługi komunikacyjnej przyległych do niej terenów, lokalizacja garażu wielopoziomowego oraz nowe spojrzenie na funkcje terenów objętych granicami planu.

2.3. Metody opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko projektu planu wykonano miedzy innymi w oparciu o takie techniki jak:

- metoda analogiczno-syntetyczna,
- analiza środowiskowa i statystyczna,
- analiza porównawcza,
- inwentaryzacja przyrodnicza wraz z dokumentacją fotograficzną,
- prognozowanie eksperckie.

Przeprowadzona analiza oparta jest na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w informacji o stanie środowiska,
- uwarunkowania i kierunki wynikające z ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce,
- działania związane z realizacją ustaleń projektu planu na obszarze objętym prognozą realizowane zgodnie z zasadami przyjętymi w projekcie planu miejscowego,
- zakazy i nakazy zawarte w uchwale KOChK oraz w uchwale dotyczącej ustanowienia pomników przyrody;

Prognoza oddziaływania na środowisko składa się z części opisowej – tekst i kartograficznej – załączniki graficzne.

III PROPOZYCJA DOTYCZĄCA PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ ICH PRZEPROWADZANIA

Monitoring skutków dla środowiska, jakie może wywołać realizacja zapisów planu, należy koncentrować na następujących zagadnieniach:

- nadzorze w trakcie wdrażania zapisów planu, w celu sprawdzenia zgodności wykonywanych prac, przedsięwzięć itp. ze środkami łagodzenia oddziaływań na środowisko, które wynikają z przepisów szczególnych,
- regularnej i okresowej kontroli oddziaływania wykonanych inwestycji na środowisko naturalne z jednoczesnym porównaniem wyników tego monitoringu z oddziaływaniami przewidywanymi

w momencie przyjęcia projektu do realizacji, w tym zapisanych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko.

Szczegółowe warunki monitoringu będą opracowane na etapie przygotowania dokumentacji realizacyjnych poszczególnych przedsięwzięć. Będą zawierać zestaw odpowiednich wskaźników umożliwiających nadzór nad prawidłową realizacją zadania oraz źródeł ich pozyskania i wykonywania oceny.

W zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, Wody Polskie w zakresie ochrony walorów kulturowych – Wojewódzki Konserwator Zabytków.

Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do Urzędu Miasta Kielce.

Ponadto, zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym raz na cztery lata jest obowiązek wykonania analizy aktualności miejscowego planu, którą przekazuje się Radzie Miasta. Jednocześnie należy zaznaczyć, że samorząd gminny nie ma narzędzi do prowadzenia analiz środowiskowych. Skutki realizacji ustaleń planu będą podlegały bieżącemu monitoringowi odpowiednich służb ochrony środowiska, służb ochrony przyrody, wojewódzkiego konserwatora zabytków, organów administracji oraz organizacji ekologicznych. Organy te posiadają odpowiednie kompetencje i środki do prowadzenia tego typu monitoringu. Ogólne ramy przeznaczenia i sposobu zagospodarowania i zabudowy terenu ustalone w planie są wypełniane w decyzji o pozwoleniu na budowę. Na etapie wydawania tych decyzji winny być uszczegółowione ostateczne parametry planowanej inwestycji (koncepcja zagospodarowania nieruchomości, wielkość inwestycji, w tym powierzchnia zabudowy, wysokość zabudowy, powierzchnia użytkowa, liczba użytkowników, liczba miejsc parkingowych, sposób zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków, itp.). Dla inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko **będzie wymagane uzyskanie, przed wydaniem pozwolenia na budowę, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,** co pozwoli na wykonanie niezbędnych analiz i symulacji środowiskowych. Ewentualne propozycje monitoringu środowiska powinny zostać sformułowane w sporządzanym wtedy raporcie oddziaływania na środowisko konkretnego przedsięwzięcia.

IV POWIĄZANIA FORMALNE I MERYTORYCZNE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt planu jest zgodny z ustaleniami dokumentów dotyczących miasta Kielce. Do opracowań o charakterze strategicznym zalicza się:

- Wieloletni Program Inwestycyjny miasta Kielce 2019-2023,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2015-2030,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce[1],
- obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego „PIEKOSZOWSKA I" UCHWAŁA NR XL/811/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 kwietnia 2005 r. zmieniona UCHWAŁĄ NR XLIV/856/2005 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 16 czerwca 2005 r. oraz

[1] Uchwała Nr 580/2000 Rady Miiejskiej ww Kielcach z dnia 26 października 2000 r. , z późn. zmianami

„PIEKOSZOWSKA II” UCHWAŁA XII/224/2003 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 14 lipca 2003 r.,

- Dokumentacja hydrogeologiczna rejonu eksploatacji wód podziemnych RE Kielce (Nr KDH/013/5876/96),
- Dodatek do „Dokumentacji hydrogeologicznej rejonu eksploatacji (RE) Kielce w tym GZWP 417 Kielce” w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 417 Kielce,
- Uchwałę Nr XX/351/2019 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 17 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Planu Adaptacji do zmian klimatu Miasta Kielce do roku 2030";
- Uchwała Nr XLI/729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2010 r., Nr 293 poz. 3020) w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- Uchwała Rady Miasta Kielce Nr XVIII/413/2011 z dnia 17 listopada 2011r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Województwa Świętokrzyskiego z 2011r. Nr 317, poz. 3868) oraz uchwały zmieniające,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w granicach administracyjnych miasta Kielce (plan na lata 2015-2019)”[2],
- „Program ochrony powietrza atmosferycznego dla woj. świętokrzyskiego. Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM 2,5 oraz benzo(a)spiranu”[3],
- „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji na terenie Miasta Kielce – aktualizacja 2017”[4],
- „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”[5],
- „Program ochrony środowiska”[6],
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa Świętokrzyskiego 2016-2022”[7].

Plan miejscowy (będący aktem prawa miejscowego) stanowi podstawę do wydawania decyzji administracyjnych, jest także aktem koordynującym politykę przestrzenną organów miasta w powiązaniu z rozwojem gospodarczym i społecznym.

Ponadto projekt planu zawiera informacje wynikające z dodatkowych opracowań takich jak:

- Opracowanie ekofizjograficzne do projektu miejscowego planu zagospodarowania terenu przestrzennego **„KIELCE ZACHÓD-OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA”,**
- dokumentacja techniczna istniejącej infrastruktury (sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazociągowa, elektroenergetyczna, układ komunikacyjny).

[2] Uchwała Nr V/59/2015 Rady Miasta Kielce z dnia 22 stycznia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. Poz. 636)

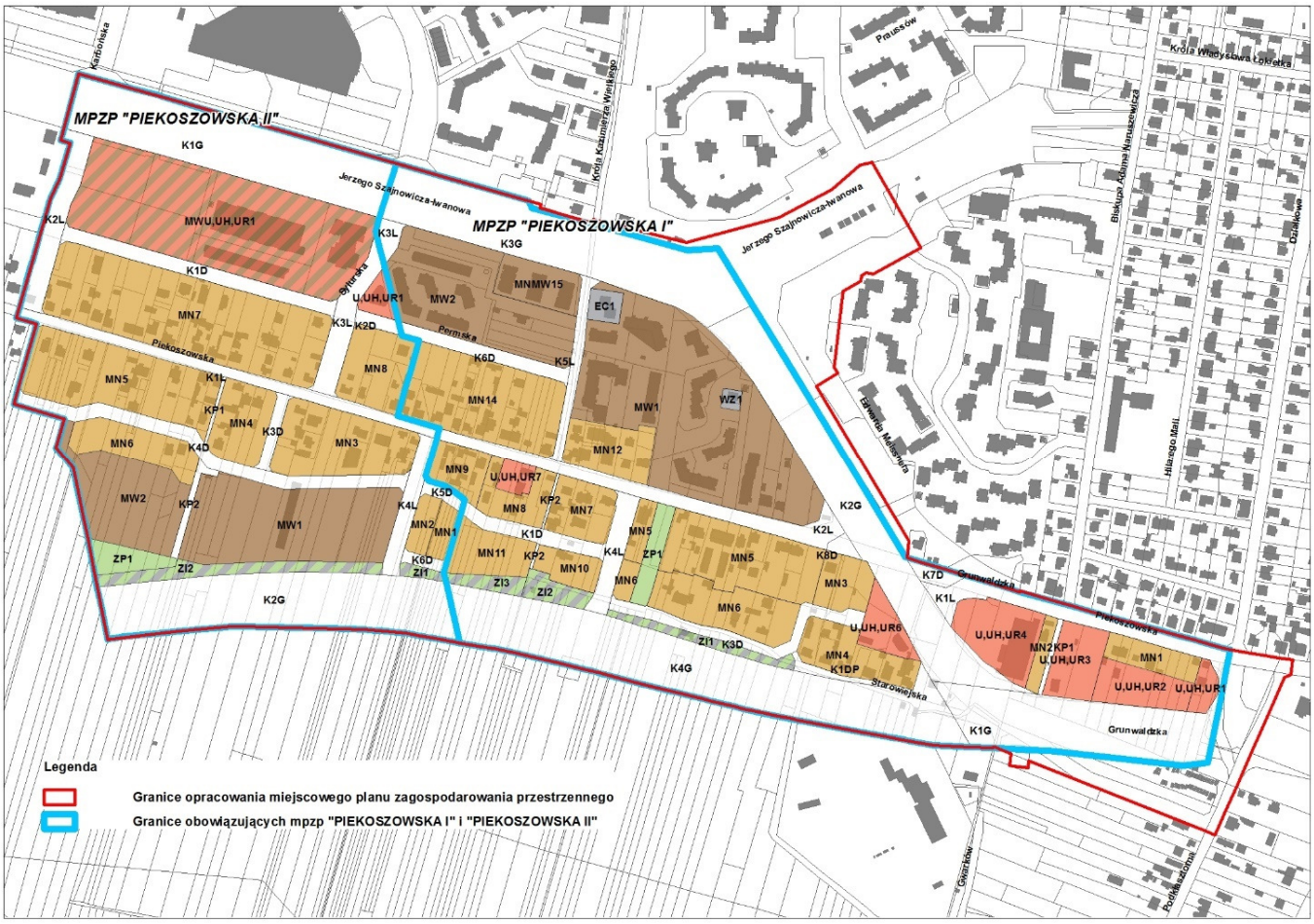
[3] stanowiący załącznik Nr 1 do uchwały Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrz., Nr 322, poz. 3942)

[4] stanowiący załącznik Uchwała Nr XVII/248/15 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 listopada 2015 r. w sprawie określenia „Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych”, wykonawca opracowania ATMOTERM S.A., 2017 r.

[5] stanowiący załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów zatwierdzony w dniu 18 października 2016 r. (Dz.U. 2016, poz. 1911)

[6] zatwierdzonego uchwałą Nr II/32/2018 z dnia 30 listopada 2018 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony środowiska dla miasta Kielce na lata 2018-2022 z perspektywą do 2026 r.

[7] uchwalony uchwałą Nr XXV/357/16 z dnia 27 lipca 2016 r. Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego



Ryc. 1. Obowiązujące mpzp „PIEKOSZOWSKA I” oraz „PIEKOSZOWSKA II”.

Obowiązujący plan miejscowy „PIEKOSZOWSKA I” dla części obszaru objętego analizą wskazuje następujące przeznaczenia terenu:

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna niskiej intensywności, oznaczona na rysunku planu symbolem **MN**,
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wyższej intensywności, oznaczona na rysunku planu symbolem **MW**,
- jednorodzinna, wielorodzinna niskiej intensywności i wielorodzinna wyższej intensywności, oznaczona na rysunku planu symbolem **MN,MW**,
- zabudowa usługowa, oznaczona na rysunku planu symbolem **UH, UR**,
- zieleń publiczna i izolacyjna, o charakterze ogólnodostępnym, oznaczona na rysunku planu odpowiednio symbolem **ZP** i **ZI**,
- komunikacja piesza, oznaczona na rysunku planu symbolem **KP**,
- ciągi piesze zapewniające dojście i dojazd do przyległych terenów, oznaczone na rysunku planu symbolem **KDP**,
- urządzenia i trasy komunikacyjne, oznaczone na rysunku planu symbolem **K**,
- urządzenia zaopatrzenia w wodę i energię cieplną, oznaczone na rysunku planu odpowiednio symbolem **WZ** i **EC**,

Obowiązujący plan miejscowy „PIEKOSZOWSKA II” dla części obszaru objętego analizą wskazuje następujące przeznaczenia terenu:

- zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i wielorodzinna niskiej intensywności, oznaczona na rysunku planu symbolem **MN**,
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna wyższej intensywności, oznaczona na rysunku planu symbolem **MW**,
- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i usługowa, oznaczona na rysunku symbolem **MW, U, UH,UR**,
- zabudowa usługowa, oznaczona na rysunku planu symbolem **UH, UR**,
- zieleń publiczna i izolacyjna, o charakterze ogólnodostępnym, oznaczona na rysunku planu odpowiednio symbolem **ZP** i **ZI**,
- komunikacja piesza, oznaczona na rysunku planu symbolem **KP**,
- urządzenia i trasy komunikacyjne, oznaczone na rysunku planu symbolem **K**,

Pozostały obszar nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (są to głównie tereny ulic publicznych oraz teren pod lokalizację garażu wielopoziomowego).

Przeważającą część obszaru objętego obowiązującymi planami stanowią tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej niskiej intensywności. Drugą, co do wielkości, funkcją przewidzianą w planach jest zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna. Pozostała część obszaru obejmuje funkcje: zabudowy usługowej, komunikacji, zieleni oraz infrastruktury technicznej.

Z punktu widzenia prawnego ważna jest zgodność ustaleń planu z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Taka zależność wynika z art. 9 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 z późn. zm.).

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce określa tereny położone w proponowanych granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jako:

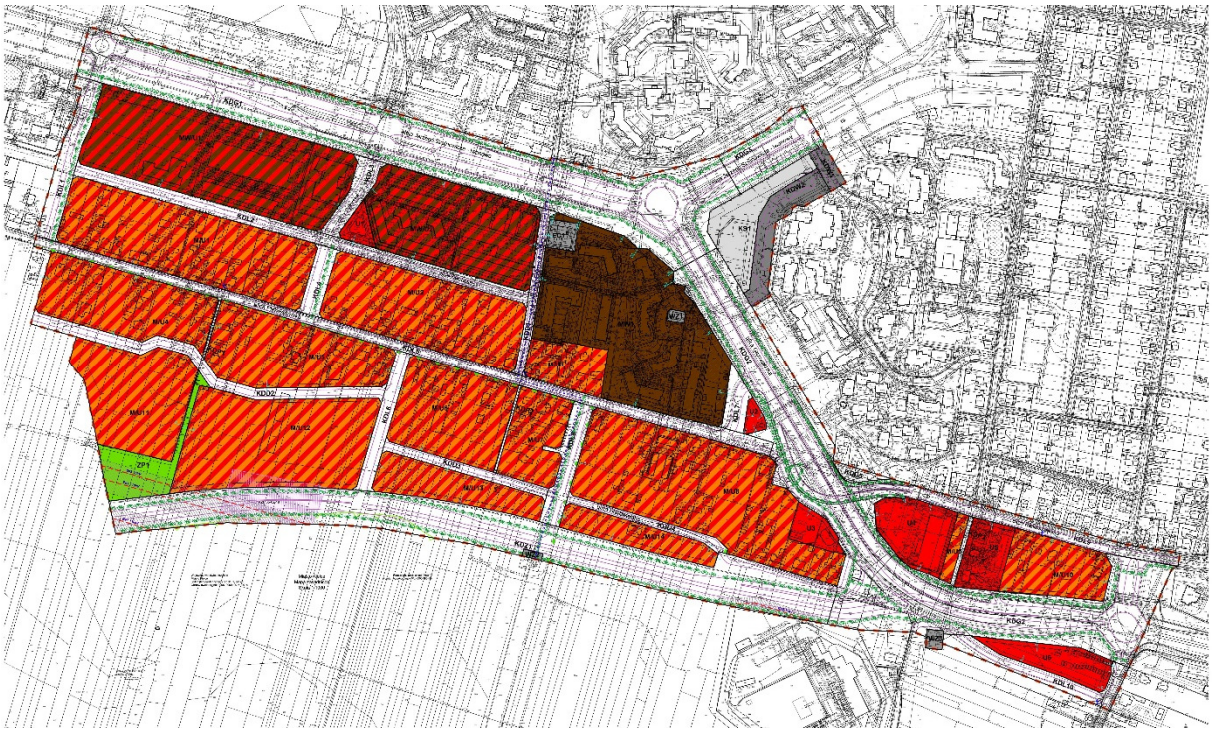
1. *Tereny zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności o określonej wysokości z usługami podstawowymi, istniejące/rozwojowe,*
2. *Tereny zabudowy mieszkaniowej z przewagą zabudowy wysokiej intensywności z usługami ogólnomiejskimi podstawowymi, istniejące/rozwojowe,*
3. *Tereny zabudowy o przewadze funkcji usług ogólnomiejskich metropolitalnych (ponadpodstawowych) położonych poza strefą śródmiejską, istniejące - rozwojowe,*
4. *Tereny wyłączone z zabudowy w granicach proponowanego „Kieleckiego Obszaru chronionego Krajobrazu”,*
5. *Ulice powiatowe (główne i zbiorcze), istniejące/projektowane.*

Ryc. 2 Kierunki zagospodarowania przestrzennego w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce

V CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU PLANU

Granice projektu planu określa załącznik graficzny do uchwały Nr XLVII/1086/2017 Rady Miasta Kielce z dnia 19 października 2017 r w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu **„KIELCE ZACHÓD - OBSZAR v.4.2: Al. Jerzego Szajnowicza-Iwanowa, ul. Piekoszowska, ul. Starowiejska”** na obszarze Miasta Kielce.
Projekt planu przeznacza wybrane części terenu pod funkcje zabudowy usługowej i mieszkaniowej (w większej części niskiej intensywności) wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną i komunikacyjną. W tym projekcie następuje korekta ustaleń dotychczas obowiązujących planów w zakresie:

- rozwiązań komunikacyjnych: (parametry dróg publicznych i ciągów pieszych, wyznaczenie tras rowerowych, wskaźniki i sposób realizacji miejsc parkingowych oraz określenie obsługi komunikacyjnej poszczególnych terenów) oraz rozwiązań infrastrukturalnych, lokalizacja garażu wielopoziomowego;
- ustaleń szczegółowych, w tym dotyczących: zmiany funkcji terenów, parametrów, wskaźników i gabarytów kształtowania form architektonicznych zabudowy i zagospodarowania terenu, stawek procentowych do naliczania opłat.



Ryc.3 Obszar objęty projektem planu

Zgodnie z ustaleniami projektu planu wyznaczone zostały następujące tereny:

1) **MW/U1-2– tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, usługowej,**
2) **U1-6 – tereny zabudowy usługowej,**
3) **MW1 – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,**
4) **M/U1-14 – tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej,**
5) **ZP1 – teren publicznej zieleni urządzonej,**
6) **KS1 – teren komunikacji samochodowej – garaż wielopoziomowy,**
7) **WZ1-3 – tereny infrastruktury technicznej – wodociągowej,**
8) **EC1 – teren infrastruktury technicznej – ciepłowniczej,**

9) **KDG1-3 – tereny ulic publicznych klasy głównej (G),**
10) **KDZ1 – teren ulicy publicznej klasy zbiorczej (Z),**
11) **KDL1-10 – tereny ulic publicznych klasy lokalnej (L),**
12) **KDD1-5 – tereny ulic publicznych klasy dojazdowej (D),**
13) **KDW1-2 – tereny dróg wewnętrznych,**
14) **KDP1-3 – tereny publicznych ciągów pieszych.**

Tab. 1 BILANS TERENU W GRANICACH PLANU

Przeznaczenie w projekcie planu*	**Powierzchnia w [ha]**	**Suma powierzchni [ha]**
MW/U1-2	5,6	9,3
MW1	3,7	
U1-6	2,2	2,2
M/U1-14	21,1	21,1
ZP1	0,6	0,6
KS1	0,7	0,7
WZ1-3	0,1	0,1
EC1	0,1	0,1
KDG1-3	12,3	23,8
KDZ1	4,2	
KDL1-10	5,0	
KDD1-5	1,5	
KDW1-2	0,6	
KDP1-3	0,2	
Razem		57,9

* - oznaczenia w tekście

- Największą powierzchnię w projekcie planu stanowią tereny dróg wynosi ok. **23,8 ha,** co stanowi **41,1%** powierzchni terenu w granicach projektu planu;
- Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i wielorodzinnej z usługami- suma powierzchni tych terenów wynosi **9,3 ha,** co stanowi **16%** powierzchni terenu w granicach projektu planu;
- Tereny zabudowy mieszkaniowej, usługowej - suma powierzchni tych terenów wynosi **21,2 ha,** co stanowi **36,6%** powierzchni terenu w granicach projektu planu;
- Tereny zabudowy usługowej- suma powierzchni tych terenów wynosi **2,2 ha,** co stanowi **3,8%** powierzchni terenu w granicach projektu planu;

- Teren komunikacji samochodowej – garaż wielopoziomowy- zajmuje **0,7 ha**, co stanowi **1,2%** powierzchni terenu w granicach projektu planu;
- Teren publicznej zieleni urządzonej- **0,5 ha**, co stanowi **0,9%** powierzchni terenu w granicach projektu planu;
- Tereny infrastruktury – **0,1 ha**, co stanowi **0,17%** powierzchni terenu w granicach projektu planu.

VI ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA

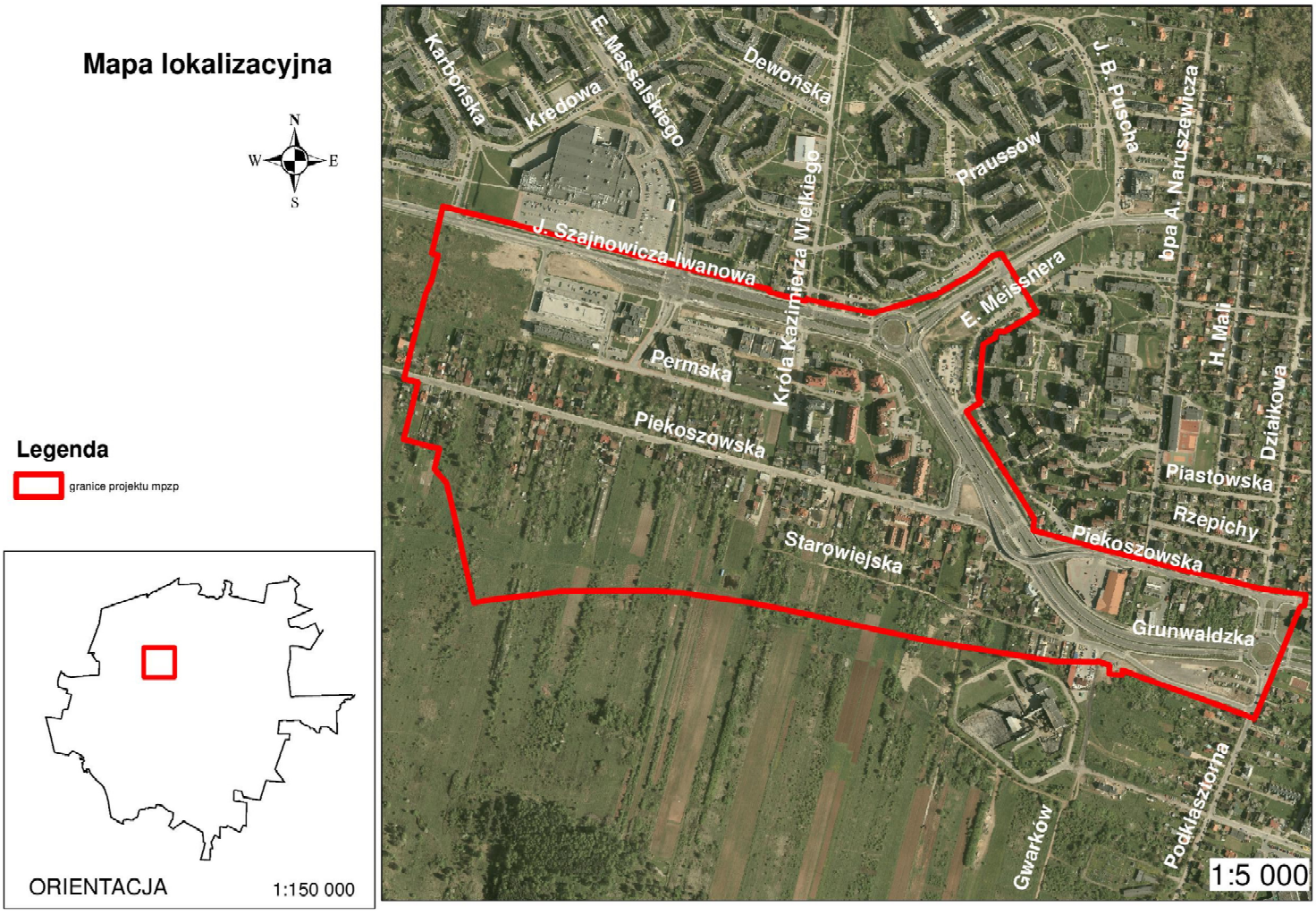
6.1. Położenie administracyjne i fizyczno-geograficzne, zagospodarowanie terenu

Administracyjnie teren objęty projektem planu położony jest w północno-zachodniej części Kielc. Powierzchnia obszaru wynosi około 57,9 ha.
Pod względem fizyczno-geograficznym, analizowany obszar położony jest w obrębie następujących jednostek fizjograficznych [8].

Jednostka	**Nazwa własna**
megaregion	Pozaeuropejska Europa Środkowa,
prowincja	Wyżyny Polskie,
podprowincja	Wyżyna Małopolska
makroregion	Wyżyna Kielecka,
mezoregion	Góry Świętokrzyskie
mikroregion	Padół Kielecko-Łagowski.

Tab. 2 Położenie Kielc na tle jednostek fizjograficznych.

[8] Kondracki J., 1998, „Geografia regionalna Polski", PWN, Warszawa;



Ryc. 4 Granica projektu mpzp „KIELCE ZACHÓD-OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA" na obszarze miasta Kielce

Przeważającą część analizowanego obszaru stanowią tereny zainwestowane, niemniej jednak teren ten posiada nadal znaczne rezerwy terenów inwestycyjnych około 18 ha (niezainwestowanych).
Zabudowę przedmiotowego terenu stanowi głównie zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i usługowa zlokalizowana wzdłuż al. Jerzego Szajnowicza – Iwanowa, która dominuje w krajobrazie tego terenu. Pomiędzy zabudową mieszkaniową zlokalizowane są obiekty usługowe. W ramach zabudowy usługowej występują m. in.: sklepy (m.in.: Neonet, Jysk, Biedronka, Lidl), przedszkole, żłobek, centrum medyczne, ośrodek rehabilitacji, usługi drobnego handlu i rzemiosła (salony fryzjerskie, kosmetyczne, warsztat stolarski, hurtownia budowlana, myjnia, stacja paliw, usługi wulkanizacyjne).
Wzdłuż ul. Piekoszowskiej dominuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa, budynkom mieszkalnym towarzyszą obiekty gospodarcze t.j: garaże, stodoły, szopy.

6.2. Rzeźba terenu

Obszar opracowania położony jest w granicach: podprowincji Wyżyna Małopolska (342), makroregionie Wyżyna Kielecka (342.3), mezoregionie Góry Świętokrzyskie (342.34), mikroregionie Padół Kielecko - Łagowski (342.347). Padół Kielecko-Łagowski jest uwarunkowanym tektonicznie obniżeniem denudacyjnym zbudowanym z mało odpornych skał środkowo i dolnodewońskich (margli

i wapieni) oraz dolno kambryjskich (piaskowców i łupków), które pokrywają piaszczysto-gliniaste utwory czwartorzędowe. Jednostka ta rozczłonkowana jest przez liczne doliny rzek, w tym Silnicy i Bobrzy. Padół ten ciągnie się na szerokość 4- 5 km oraz długość 40 km [9].
Położenie terenu opracowania na obrzeżach miasta wpłynęło na przekształcenie rzeźby poprzez uprawę pól oraz urbanizację, która doprowadziła do wyrównania terenu. Na terenie opracowania występują formy rzeźby terenu związane z gruntami antropogenicznymi. Formami charakterystycznymi dla takich miejsc są hałdy oraz zasypane obniżenia terenowe zbudowane z odpadów eksploatacyjnych i gruzowych.
Obszar pod względem morfologicznym położony jest w obrębie wysoczyzny plejstoceńskiej, gdzie spadki terenu mieszczą się w przedziale do 2%. Rzędne obszaru wynoszą ok. 262 m n.p.m.
Obszar opracowania położony jest w obniżeniu pomiędzy Czarnowskimi Górkami z najwyższym wzniesieniem Górą Ślichowicą 303 m n.p.m., a Pasmem Kadzielniańskim, plan od południa graniczy z Górą Dalnią 310 m n.p.m i Górą Grabiną 312 m n.p.m..
Dokonując oceny rzeźby terenu pod względem przydatności do celów zabudowy, stwierdza się, że są to tereny dogodne do lokalizowania zabudowy.

6.3. Geologia

Obszar miasta Kielce położony jest w obrębie trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich. Stanowi fragment strefy kieleckiej, ograniczonej na północy od strefy łysogórskiej dyslokacją świętokrzyską[10] . Głębsze podłoże strefy kieleckiej tworzą utwory silnie sfałdowane i wyciągnięte w czasie orogenezy kaledońskiej i hercyńskiej oraz wyniesione w związku z blokową tektoniką alpejską. Tworzą one równoleżnikowy układ fałdowych jednostek synklin i antyklin, poprzecinanych poprzecznymi i podłużnymi dyslokacjami tektonicznymi.
Teren opracowania jest położony na synklinie kieleckiej, która znajduje się pomiędzy antykliną kielecką, a antykliną dymińską. Z antykliną i synkliną kielecką związane są wychodnie wapieni i dolomitów dewonu środkowego, wapieni, margli i łupków dewonu górnego, łupków ilastych i krzemionkowych karbonu dolnego oraz zlepieńców i iłołupków permu[11]. Według mapy geologicznej odkrytej teren opracowania pokrywają w większości pochodzące z permu górnego i triasu dolnego zlepieńce, wapienie, margle, piaskowce i iłowce. Północną część terenu pokrywają dolnodewońskie wapienie, margle i iłowce.
Strefa przypowierzchniowa (pokrywa podłoża) zbudowana jest z osadów czwartorzędowych, reprezentowanych głównie przez osady rzeczne (fluwialne, aluwialne, peryglacjalne), osady lodowcowe (morenowe, glacjalne), osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne, rzeczno-lodowcowe, sandrowe).
Zgodnie z mapą oceny gruntów jako podłoża budowlanego (Cywicki, Bachan 1990) teren opracowania pokrywają w większości plejstoceńskie piaski i żwiry wodnolodowcowe (różnoziarniste lokalnie zaglinione miąższości 1-10 m).
W budowie geologicznej obszaru główną rolę odgrywają piaski i żwiry oraz grunty antropogeniczne.
Holocen reprezentowany jest przez osady antropogeniczne obejmujące nasypy mineralno-gruzowe powstałe po zniwelowaniu, przekopaniu i nadsypaniu terenu pod zabudowę miasta oraz piaski, żwirki i mułki rzeczne, które są gruntami naturalnymi. Pierwsze osady występują od powierzchni w środkowej części opracowania wzdłuż ul. Piekoszowskiej osiągają miąższość od 1-3 m p.p.t. Stanowią one grupę gruntów słabonośnych nieprzydatnych do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych. Piaski

[9] Kondracki J., 1998, „Geografia regionalna Polski", PWN, Warszawa;
[10] Stupnicka E., 1997, Geologia regionalna Polski, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa
[11] red. Szczulczewska B., 2012, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce, Warszawa

i żwirki i mułki rzeczne występują w południowo-wschodniej części i ich przydatność do zabudowy jest dostateczna, lub zła. Wzdłuż północnej i południowej granicy opracowania znajdują się plejstoceńskie piaski i żwiry wodnolodowcowe o dobrej przydatności do zabudowy. W południowo zachodniej części projektu planu znajduje się marginalny fragment pokryty piaskami i żwirami rzecznymi o dobrej przydatności do posadowienia zabudowy. W południowo wschodniej części opracowania znajdują się pochodzące z Permu zlepieńce i łupki o dobrej przydatności do zabudowy.

Jednostki geologiczne		**Typ utworu**	**Geotechniczna charakterystyka przekroju**	**Cechy gruntów wpływające na zabudowę**	**Przydatność do zabudowy**
KENOZOIK	**HOLOCEN**	**grunty antropogeniczne**	**nasypy mineralno-gruzowe, hałdy kopalniane i odpady przemysłowe**	**grunty nasypowe, z dużą zmiennością cech geotechnicznych Parametry gruntów różne, konie-czne konsultacje geotechniczne i indywidualne ustalenie parametrów nośności**	**zmienna**
KENOZOIK	**HOLOCEN**	**Piaski, żwirki i mułki rzeczne**	**Piaski różnoziarniste o miąższości 1,0-2,0 m**	**Grunty naturalne luźne, średniozageszczone o przydatności zależnej od nawodnienia ($0,8<k_{2,0}<1,5$ KG/cm^2)**	**dostateczna lub zła**
KENOZOIK	**PLEJSTOCEN**	**piaski i żwiry wodnolodowcowe**	**Piaski i żwiry różnoziarniste lokalnie zaglinione (miąższość 1-10 m)**	**Grunty naturalne, średniozagęszczone lokalnie rozwodnione, miejscami występują powyżej strefy posadowienia obiektów, warunki budowlane zależne od nawodnienia ($2,0<k_{2,0}<5,0$ KG/cm^2)**	**dobra**
KENOZOIK	**PLEJSTOCEN**	**Piaski i żwiry rzeczne**	**Piaski drobne i średnie z udziałem żwirów i otoczaków oraz z wkładkami gliniastymi (miąższość 2,0-12,0 m)**	**Grunty naturalne średniozagęszczone i zagęszczone budujące taras zalewowy i nadzalewowy rzek od 2-6 m nad średni poziom lustra wody, warunki budowlane zależne od nawodnienia ($2,0<k_{2,0}<3,5$ KG/cm^2)**	**dobra**
PALEOZOIK	**PERM-CZECHSZTYN**	**Zlepieńce i łupki**	**Wychodnie skalne, lub pod pokrywąosadów czwartorzędowych do 2,0 m miąższości, zwietrzałe w stropie**	**Grunty skaliste z warunkami do zabudowy zależnymi od zaburzeń tektonicznych i spękań wpływających na nierównomierne osiadanie ($3,0<k_{2,0}<10,0$ KG/cm^2)**	**dobra**

Tab. 3 Ocena gruntów jako podłoża budowlanego[12]

[12]Cywicki R., Bachan D., 1990 zmienione - Praca zbiorowa (red.) Szulczewska B., 2009, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce, SGGW Warszawa

W budowie geologicznej obszaru główną rolę odgrywają osady czwartorzędowe reprezentowane przez utwory lodowcowe i wodnolodowcowe, wykształcone w postaci glin z wkładkami piasków oraz piasków, których miąższość dochodzi do około kilkunastu metrów. Osady czwartorzędowe (plejstoceńskie) są nośne i korzystne dla posadowienia obiektów budowlanych. Miejscami warunki te mogą pogarszać wody gruntowe występujące w piaskach i we wkładkach piaszczystych.

6.4. Gleby

Przestrzeń w granicach obszaru na całej powierzchni stanowią grunty rolne w dużej części odłogowane. Obszar opracowania w pn.-zach., środkowej i południowej części pokrywają gleby pochodzenia mineralnego klas bonitacyjnych IV (chronione) a i IV b (5 i 8 kompleks przydatności rolniczej). Według ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 r., poz. 1161) nie stosuje się przepisów rozdziału 2 do gruntów rolnych położonych w granicach administracyjnych miast. Klasa IV a – gleby orne średniej jakości, lepsze na ogół uzyskuje się na nich średnie plony, nawet wówczas, gdy stosuje się dobrą agrotechnikę. Plony roślin w znacznym stopniu uzależnione są od ilości i rozkładu opadów atmosferycznych, szczególnie w okresie wegetacyjnym. Gleby te nieraz występują w gorszych położeniach w rzeźbie terenu, na większych spadkach i często narażone są na erozję wodną. Gleby ciężkie tej klasy są zasobne w składniki pokarmowe i charakteryzuje je duża żyzność potencjalna, lecz są mało przewiewne, zimne i mało czynne pod względem biologicznym, przeważnie ciężkie w uprawie, wymagają więc umiejętności uchwycenia pory wykonania zabiegów uprawowych. W okresach upałów zsychają się tworząc głębokie pęknięcia i szczeliny lub bryły trudne do rozbicia. Uprawiane na mokro mażą się. W sprzyjających warunkach atmosferycznych i w dobrej kulturze mogą dać nawet wysokie plony pszenicy, buraków cukrowych i koniczyny czerwonej. Żyto plonuje przeważnie gorzej od pszenicy i jest mniej pewne. Znaczna część gleb klasy IV a ma okresowo za wysoki poziom wód gruntowych i wymaga melioracji (drenowania), a po jej wykonaniu może być zaliczona do klas wyższych (nawet do klasy II). Gleby te należą do kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego lub pszennego wadliwego. W większości przypadków mogą być przydatne pod sady, ale nie pod wszystkie gatunki drzew. Gleby lekkie tej klasy są glebami żytnio-ziemniaczanymi, na których koniczyna czerwona zawodzi. Gdy są one w wysokiej kulturze i w dobrych warunkach wilgotnościowych, wówczas udaje się na nich jęczmień, a nawet pszenica i owies. Nadają się również pod sady, ale nie pod wszystkie gatunki drzew. Do klasy IV a należą: lepsze gleby brunatne, płowe, bielicowe, brunatne, płowe i opadowo-glejowe, podmokłe czarnoziemy, mady ciężkie, rędziny, zmeliorowane gleby torfowe i torfowo-murszowe.
Klasa IV b – gleby orne średniej jakości, gorsze
Zasadniczo są to gleby zbliżone właściwościami do gleb klasy IV a, ale są bardziej od nich wadliwe, albo zbyt suche, albo zbyt wilgotne. Uzyskiwane plony wahają się w szerokich granicach i uzależnione są przede wszystkim od warunków atmosferycznych. Gleby ciężkie w tej klasie są najczęściej podmokłe, albo zbyt ciężkie do uprawy, albo położone w złych warunkach fizjograficznych, np. na silnych spadkach, zerodowanych szczytach wzgórz czy zagłębieniach terenu. Niektóre gatunki (odmiany) podścielone są płytko zbyt przepuszczalnym podłożem, dlatego są zbyt suche. W innych gatunkach poziom wód gruntowych jest przez dłuższy okres zbyt wysoki. Gleby ciężkie tej klasy zaliczane są do kompleksów zbożowo pastewnych lub pszennego wadliwego, gdyż najlepiej udają się na nich pastewne mieszanki, owies, kapusta, koniczyna, brukiew i inne rośliny pastewne. Gleby te nadają się tylko pod niektóre gatunki drzew owocowych. Gleby ciężki i płytkie na przepuszczalnych podłożach przeważnie należą do kompleksów przydatności rolniczej żytnich, najczęściej dobrych. Gleby lekkie tej klasy są w zasadzie glebami żytnio-ziemniaczanymi, często jednak wykazują wrażliwość na suszę. Wyjątkowo, gdy są w wysokiej kulturze i przy dobrych warunkach atmosferycznych, mogą się na nich udawać także inne rośliny uprawne. Gleby te zaliczane są zasadniczo

do kompleksu żytniego słabego, w niektórych warunkach do żytniego dobrego. Nadają się tylko dla mniej wybrednych gatunków drzew owocowych. Do klasy IV b zalicza się takie same jednostki taksonomiczne gleb, jak do klasy IV a, ale charakteryzujące się znacznie gorszymi właściwościami, których przyczyną jest budowa profilu i mniej korzystne położenie fizjograficzne.
Według klasyfikacji użytków gruntowych, wykazanych w ewidencji gruntów miasta Kielce, wzdłuż ul. Piekoszowskiej i ul. Grunwaldzkiej znajdują się obszary rolniczo nieprzydatne występują tu tereny zabudowane (o zabudowie zwartej) i tereny osiedli. W północnej, środkowej i południowej części opracowania występuje kompleks żytni słaby, gleby brunatne wyługowane (węglany poniżej 100 cm, uziarnienie: pgm, gl, gś, gc, pł) w północno- zachodniej części kompleks żytni dobry gleby bielicowe i rdzawe wytworzone z piasku lużnego pl, słabogliniastego ps. W części pn-wsch i po południowej części ul. Grunwaldzkiej kompleks pszenny wadliwy kulturoziemy ogrodów działkowych, upraw ogrodniczych, cmentarzy. W południowo- zachodniej części znajduje się mały fragment użytków zielonych średnich znajdują się tu czarne ziemie zdegradowane.
Według kwalifikacji ekologicznej przedmiotowy teren położony jest w strefie polnej i osiedleńczej miasta.

6.5. Warunki klimatyczne

W podziale Polski na regiony klimatyczne wg Okołowicza W. i Martyn D.[13]miasto Kielce leży w granicy Regionu Małopolskiego wraz z Świętokrzyskim, z wyraźnie większym wpływem oceanicznym na zachodzie. Zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną wg R. Gumińskiego[14] opisywany obszar leży w północnej części Dzielnicy XV, czyli Częstochowsko – Kieleckiej. Biorąc pod uwagę oba podziały opisywany teren zalicza się do obszarów wyżynnych, które charakteryzują się podwyższonym opadem, niższą temperaturą powietrza i mniejszymi jej amplitudami, nieco krótszym okresem wegetacyjnym, dłuższym czasem zalegania pokrywy śnieżnej i większą prędkością wiatrów w stosunku do regionów sąsiednich. W skrócie klimat ten można określić jako nieco ostrzejszy od klimatu niżu i znacznie łagodniejszy od klimatu gór.
Według danych pochodzących z najbliżej zlokalizowanej stacji meteorologicznej w Sukowie parametry poszczególnych wskaźników klimatycznych przedstawiają się następująco:

Charakterystyki klimatyczne	Wartości
średnia roczna temperatura powietrza (za lata 1971-2005 Stacja Suków)	+ 7.8^0 C
średnie roczne nasłonecznienie	4,4÷4,5 godzin dziennie
długość okresu wegetacji	od 200 do 215 dni
średnia wilgotność względna powietrza	80%
roczna wysokość opadów	724 mm
średni okres zalegania pokrywy śnieżnej	86 dni
w skali roku przewaga wiatrów zachodnich, o średniej prędkości V = 3,3 m/s,	16,5% – 17,0%

Tab. 4 Podstawowe elementy klimatu miasta Kielce[15].

W ramach prac nad Miejskim Planem Adaptacji do zmian klimatu dla Kielc[16] przeanalizowane zostały historyczne dane meteorologiczne z ostatnich 35 lat (1981-2015) ze stacji meteorologicznej IMGW

[13] *Okołowicz* W., *Martyn* D., 1984, *Regiony klimatyczne*. [W:] Atlas Geograficzny Polski. PPWK, Warszawa

[14]Gumiński R., 1948, Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce, Przegląd Meteorologiczny i Hydrograficzny

[15]Praca zbiorowa (red.) Szulczewska B., 2009, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce, SGGW, Warszawa

[16] Uchwała Nr XX/351/2019 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 17 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Planu Adaptacji do zmian klimatu Miasta Kielce do roku 2030"

Kielce-Suków. Dla potrzeb opracowania określono również, w oparciu o wyniki symulacji klimatycznych obliczonych w ramach projektu Euro-CORDEX, warunki przyszłego klimatu Kielc.
Z przeprowadzonych analiz wynika, że zjawiskami klimatycznymi, które mają największy wpływ na Kielce są:
- występowanie fal gorąca,
- pojawianie się zjawiska miejskiej wyspy ciepła,
- wzrost intensywności opadów,
- występowanie burz, powodujących znaczne straty i zagrożenia w postaci pożarów, uszkodzonych drzew, budynków i samochodów,
-występowanie bardzo silnych wiatrów.
Ponadto istotny wpływ na funkcjonowanie miasta mają pochodne zjawisk klimatycznych, jakim są:
występowanie lokalnych, nagłych powodzi miejskich powodujących zalanie lub podtopienie terenu (w wyniku wystąpienia silnego, krótkotrwałego opadu deszczu o dużej intensywności) oraz powodzie rzeczne. W Kielcach przybywa dni upalnych i tak, jak w innych dużych miastach Polski odczuwanie wysokiej temperatury jest potęgowane przez zjawisko miejskiej wyspy ciepła.
Mieszkańcy Kielc częściej będą narażeni na wystąpienie wysokich temperatur (powyżej 30°C) i fal upałów. Ostatnią taką falę mieliśmy na przełomie lipca i sierpnia 2017r.
Fale upałów to czas, kiedy osoby z chorobami układu krążenia lub układu oddechowego, a także osoby starsze mogą mieć problemy zdrowotne. Przekłada się to z reguły na większą liczbę interwencji pogotowania ratunkowego i większą liczbę osób trafiających na szpitalne oddziały ratunkowe. Może to także powodować większą liczbę zgonów wśród osób chorych na choroby układu krążenia i układu oddechowego. Należy przy tym podkreślić, że Kielce są miastem, w którym mieszka wysoki odsetek osób, które są szczególnie narażone na negatywne skutki oddziaływania zmian klimatu – dzieci i osób starszych. Wg danych GUS w Kielcach mieszkają 197704 osoby (I półrocze 2017 r.), w tym 9149 dzieci poniżej 5 roku życia (4,6 %) i 38684 osoby w wieku powyżej 65 lat (19,6%). Dla porównania w całym woj. świętokrzyskim ten udział przedstawia się następująco: 4,3% -dzieci poniżej 5 lat i 17,8 % - seniorzy 65+, zaś w kraju odpowiednio 4,9 % i 16,4%. Stan zdrowia mieszkańców Kielc powyżej 65 roku życia jest na ogół zły, a wśród ich schorzeń dominują m.in. choroby kardiologiczne i pulmonologiczne. Jedną z najważniejszych przyczyn zgonów w ostatniej dekadzie były choroby układu krążenia (45%). Równie dotkliwe dla mieszkańców Kielc może być występowanie krótkich, lecz bardzo intensywnych opadów, które mogą powodować lokalne zalania oraz podtopienia ulic i budynków, czy nawet powodzie miejskie. Choć miasto posiada ponad 200 km sieci kanalizacji deszczowej, która jest rozbudowywana i modernizowana, to brak jednak brak jest wciąż dobrego systemu retencjonowania wód opadowych i podczas ulewnych deszczy pojawiają się problemy. W sytuacjach wystąpienia gwałtownych opadów zdarzają się lokalne podtopienia ulic i budynków, tzw. powodzie miejskie.
Nowe obszary inwestycyjne powinny być podłączane do sytemu kanalizacji deszczowej. Ogranicza to w znaczący sposób zagospodarowanie wód opadowych w miejscu ich powstawania, a także ich retencjom. Wichury i burze to również zjawiska, których skutki odczuwają coraz silniej mieszkańcy miasta.
Uszkodzone drzewa, budynki i samochody, zerwane linie energetyczne– straty materialne mogą mieć znaczne rozmiary.
Biorąc pod uwagę zagrożenia klimatyczne występujące w Kielcach i ich wpływ na miasto, a także wrażliwość poszczególnych sektorów w mieście, za najbardziej wrażliwe sektory w Kielcach uznano:
- zdrowie publiczne.
- gospodarkę przestrzenną,
- gospodarkę wodną,
- różnorodność biologiczną,
Przeprowadzone analizy pozwoliły na wyselekcjonowanie komponentów wybranych w mieście najbardziej wrażliwych sektorów/obszarów, które będą podatne na czynniki klimatyczne:

1. W sektorze zdrowie publiczne:

a) wysoka podatność: osób >65 roku życia i < 5 roku życia na temperatury maksymalne, temperatury minimalne, fale upałów, temperatury przejściowe, międzydobowe zmiany temperatury >10°C, dni z temperaturą przejściową od -5°C do 2,5°C z opadem i koncentrację

zanieczyszczeń powietrza, osób przewlekle chorych na choroby układu krążenie i układu oddechowego na fale upałów, osób bezdomnych na temperatury minimalne i fale zimna,

b) średnia podatność: populacji miasta na temperatury maksymalne, temperatury minimalne, fale upałów i burze, osób przewlekle chorych na choroby układu krążenie i układu oddechowego na temperatury maksymalne, temperatury przejściowe, międzydobowe zmiany temperatury >10°C, dni z temperaturą przejściową od -5°C do 2,5°C z opadem i smog, osób niepełnosprawnychz ograniczoną mobilnością na temperatury maksymalne, temperatury minimalne, temperatury przejściowe, dni z temperaturą przejściową od -5°C do 2,5°C z opadem, osób bezdomnych na deszcze nawalne i ekstremalne opady śniegu, infrastruktury ochrony zdrowia na dni z temperaturą przejściową od -5°C do 2,5°C z opadem

c) niska podatność: populacji miasta na fale zimna, temperatura progowa, dni z temperaturą przejściową od -5°C do 2,5°C z opadem, koncentrację zanieczyszczeń powietrza, smog, silny wiatr, osób >65 roku życia i < 5 roku życia na temperatury minimalne, temperatury przejściowe, dni z temperaturą przejściową od -5°C do 2,5°C z opadem, powódź od strony rzek, powodzie miejskie, koncentrację zanieczyszczeń powietrza, osób przewlekle chorych na choroby układu krążenie i układu oddechowego na temperatury minimalne, powódź od strony rzek, powodzie miejskie, koncentrację zanieczyszczeń powietrza, osób niepełnosprawnych z ograniczoną mobilnością na fale upałów, fale zimna, powódź od strony rzek, powodzie miejskie, koncentrację zanieczyszczeń powietrza i smog, osób bezdomnych na temperatury przejściowe, dni z temperaturą przejściową od -5°C do 2,5°C z opadem, powódź od strony rzek, powodzie miejskie, koncentrację zanieczyszczeń powietrza i smog, infrastruktury ochrony zdrowiana temperatury maksymalne, temperatury minimalne, fale upałów, fale zimna, temperatury przejściowe, międzydobowe zmiany temperatury >10°C, deszcze nawalne, ekstremalne opady śniegu, silny wiatr i burze, infrastruktury opieki społecznej natemperatury maksymalne, temperatury minimalne, fale upałów, fale zimna, temperatury przejściowe, międzydobowe zmiany temperatury >10°C, dni z temperaturą przejściową od -5°C do 2,5°C z opadem, deszcze nawalne, ekstremalne opady śniegu, silny wiatr i burze,

2. W sektorze gospodarka przestrzenna:

a) średnia podatność na miejską wyspę ciepła, powódź od strony rzek, powodzie miejskie i koncentrację zanieczyszczeń powietrza,

b) niska podatność na niedobory wody, osuwiska i smog,

3. W sektorze gospodarka wodna:

a) wysoka podatność: podsystem gospodarka ściekowa na powodzie miejskie,

b) średnia podatność: podsystem zaopatrzenie w wodę na temperatury minimalne, fale zimna, okresy bezopadowe z wysoką temperaturą, okresy niżówkowe, niedobory wody, podsystem gospodarka ściekowa na deszcze nawalne, powódź od strony rzek, infrastruktura przeciwpowodziowa na deszcze nawalne, powódź od strony rzek,

c) niska podatność: podsystem zaopatrzenie w wodę na deszcze nawalne, powódź od strony rzek, podsystem gospodarka ściekowa na temperatury minimalne, fale zimna, ekstremalne opady śniegu, okresy bezopadowe z wysoką temperaturą, okresy niżówkowe, osuwiska,

4. w sektorze różnorodność biologiczna:

a) średnia podatność: chronione obszary i obiekty przyrodnicze na długotrwałe okresy bezopadowe, silny wiatr, burze, inne obszary o wysokich walorach przyrodniczych na fale upałów, długotrwałe okresy bezopadowe, bezopadowe z wysoką temperaturą, silny wiatr, burze, korytarze ekologiczne na długotrwałe okresy bezopadowe, bezopadowe z wysoką temperaturą, powódź od strony rzek,

b) niska podatność: chronione obszary i obiekty przyrodnicze na temperatury maksymalne, temperatury minimalne, fale upałów, fale zimna, miejską wyspę ciepła, deszcze nawalne, ekstremalne opady śniegu, okresy niżówkowe, powódź od strony rzek, powodzie nagłe, osuwiska, koncentracja zanieczyszczeń, inne obszary o wysokich walorach przyrodniczych na temperatury maksymalne, temperatury minimalne, fale upałów, fale zimna, miejską wyspę ciepła, deszcze nawalne, ekstremalne opady śniegu, okresy niżówkowe, powódź od strony rzek, powodzie nagłe, osuwiska, koncentracja zanieczyszczeń, korytarze ekologiczne na fale upałów, fale zimna, miejską wyspę ciepła, deszcze nawalne, ekstremalne opady śniegu, okresy

niżówkowe, powódź od strony rzek, powodzie nagłe, osuwiska, koncentracja zanieczyszczeń, silny wiatr, burze.

Powyższa charakterystyka warunków termicznych, wilgotnościowych, opadowych i wietrznych dotyczy całego regionu. Zmienne warunki fizjograficzne (głównie rzeźba terenu oraz jego pokrycie) powodują pewne lokalne zróżnicowanie klimatu. Na tej podstawie w obrębie projektu planu wyróżniono jednostkę topoklimatyczną przyporządkowaną obszarom zabudowanym. Charakteryzuje się ona bardziej skontrastowanym przebiegiem temperatury i wilgotności względnej powietrza, zmniejszonymi prędkościami wiatru oraz zwiększonym zanieczyszczeniem powietrza w stosunku do terenów otwartych.

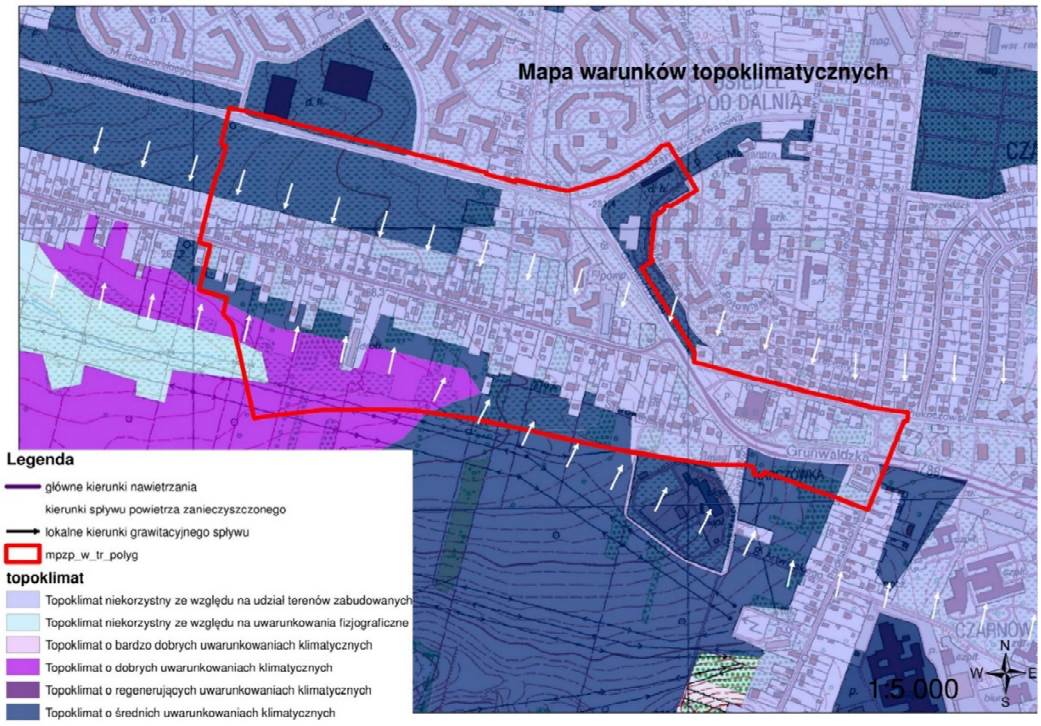
W obrębie terenów o intensywnej zabudowie nie jest wskazane lokalizowanie obiektów uciążliwych dla otoczenia, na terenach tych należy dążyć do zwiększenia powierzchni zielonych (parki, skwery).

Topoklimat na obszarze opracowania kształtuje się w następujący sposób:

- środkowa część opracowania teren ulic i zabudowań charakteryzuje się topoklimatem niekorzystnym ze względu na udział terenów zabudowanych,
- w północnej, północno-wschodniej i południowej części występuje topoklimat o średnich uwarunkowaniach klimatycznych,
- marginalny fragment w zachodniej części opracowania charakteryzuje się topoklimatem niekorzystnym ze względu na uwarunkowania fizjograficzne,
- południowo zachodnia część charakteryzuje się topoklimatem o dobrych uwarunkowaniach klimatycznych.

Rodzaj topoklimatu	**Charakterystyka**
Topoklimat niekorzystny ze względu na udział terenów zabudowanych	Występuje na obszarach zwartej zabudowy. Cechują go niekorzystne warunki solarne, zwiększona amplituda temperatur oraz utrudnione przewietrzanie, a ponadto krótszy okres zalegania pokrywy śnieżnej. Na niekorzystne warunki wpływa przede wszystkim ograniczona wymiana powietrza, zwłaszcza przy braku sąsiedztwa terenów dynamizujących tę wymianę oraz zwiększona liczba jąder kondensacji.
Topoklimat o średnich uwarunkowaniach klimatycznych	Występuje na obszarze płaskim o spadku terenu do 5%, średnich warunkach usłonecznienia, temperatury powietrza, dobrych warunkach wilgotnościowych i bardzo dobrych warunkach kontrastów temperaturowych i wilgotności względnej powietrza oraz stosunkowo dobrych uwarunkowaniach sanitarnych powietrza. Ten typ topoklimatu występuje większymi fragmentami na obszarze W, NW, S i W części miasta. Posiada on najbardziej korzystne warunki dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego (osiedlowego o wielofunkcyjnej strukturze architektonicznej)
Topoklimat korzystny	Występuje na obszarze zboczy o ekspozycji S, SW, SE, W, E o nachyleniu od 5 do 8% , które posiadają dobre warunki usłonecznienia, temperatury powietrza, przewietrzania, niewielką częstotliwość występowania mgieł w ciągu roku, krótszy okres zalegania pokrywy śnieżnej i dobre warunki sanitarne powietrza. Ten typ topoklimatu występuje większymi fragmentami na obszarze osiedla: *Karczówka, Szydłówek, Na Stoku, Świętokrzyskiego, Pod Telegrafem*. Niniejszy teren posiada najbardziej korzystne warunki dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego, oraz nieuciążliwych środowiskowo inwestycji i lokalizacji ogródków działkowych oraz obiektów infrastruktury społecznej.
Topoklimat niekorzystny ze względu na uwarunkowania fizjograficzne	Charakterystyczny dla den dolin i obniżeń. Cechuje go utrudnione przewietrzania zwłaszcza w zagłębieniach oraz słabo nachylonych dolinach . Na niekorzystne warunki wpływa także zwiększona wilgotność w przypowierzchniowej warstwie powietrza co może powodować zwiększenie częstotliwości mgieł oraz występowanie inwersji termicznych.

Tab. 5 Charakterystyka topoklimatu na obszarze opracowania[12]



Ryc. 5 Warunki topoklimatyczne[17]

6.6. Jakość i stan powietrza atmosferycznego

Na terenie opracowania źródło zanieczyszczeń stanowi przede wszystkim transport oraz kotłownie indywidualne (emisja niska), na zachód od granic opracowania zlokalizowane jest kotłownia Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego, co ma negatywny wpływ na stan aerosanitarny tego terenu. Analizowany obszar graniczy z trasą samochodową o dość wysokiej intensywności ruchu. W związku z brakiem stacji monitoringowej, zlokalizowanej bezpośrednio na obszarze projektu planu, szczegółowe wartości poziomu imisji występującej w powietrzu nie są znane.

Nazwa i kod strefy dla celów oceny jakościpowietrza pod kątem zawartości SO2, NO2, NOx, CO, c6H6, O3, pyłu zawieszonego pM10, pb, As, cd, Ni i B(a)pw pyle pM10 oraz pyłu pM2,5	Obszar strefy	Powierzchnia w km	Ludność
miasto Kielce PL 2601	Kielce – miasto na prawach powiatu	110	199 870

Zaprezentowane poniżej oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref[18] są wynikiem badań prowadzonych na terenie miasta Kielce i zaprezentowanych w opracowaniu pt. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2018". Poniżej przytoczono wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

[17]Praca zbiorowa (red.) Szulczewska B., 2009, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce - aktualizacja, SGGW Warszawa

miasto Kielce	Zanieczyszczenia dla których dokonuje się klasyfikacji strefy	Symbol klasy wynikowej
	Dwutlenek azotu (NO_2)	A
	Dwutlenek siarki (SO_2)	A
	Tlenek węgla (CO)	A
	Benzen (C_6H_6)	A
	Ozon (O_3)	A,D2
	Pył (PM10)	24 godz.- C; rok A
	Pył (PM2,5)	C
	Benzo(a)piren	C
	Kadm (Cd) – metal ciężki zawarty w pyle zawieszonym PM10	A
	Nikiel (Ni) – metal ciężki zawarty w pyle zawieszonym PM10	A
	Ołów (Pb) – metal ciężki zawarty w pyle zawieszonym PM10	A
	Arsen (As) – metal ciężki zawarty w pyle zawieszonym PM10	A

Tab. 5 Klasyfikacja stref na terenie miasta Kielce dla poszczególnych zanieczyszczeń[19].

Objaśnienia:

Strefa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych.

Strefa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczając poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji. W przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, docelowe.

Na terenie Kielc znajdują się 4 automatyczne stacje pomiarowe przy ul. Jagiellońskiej, Al. IX Wieków Kielc, ul. Targowej i ul. Warszawskiej. Na terenie opracowania nie ma stacji pomiarowej, najbliższa jest stacja pomiarowa jest przy ul.Jagiellońskiej.

Uzasadnieniem dokonanej oceny jakości powietrza za 2018 rok w zakresie zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10 są następujące ilości przekroczeń norm dla strefy miasta Kielce - 41 dób z przekroczeniami na 35 dozwolonych, na stanowisku pomiarowym w Kielcach, zlokalizowanym przy ul. Kusocińskiego. Wartość średnia roczna dla pyłu PM10 na tym stanowisku była dotrzymana i wynosiła 30 µg/m3 przy normie 40µg/m3. W strefie miasto Kielce przekroczenia dobowych stężeń pyłu PM10 występowały na całym terenie.

Strefie miasto Kielce nadano klasę A ze względu na brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla fazy I (25µg/m3)na stacji w Kielcach przy ul. Warszawskiej. Stężenie pyłu PM2,5 na tej stacji wynosiło 19µg/m3. Ponieważ pomiary w Kielcach przy ul. Warszawskiej mają charakter tła miejskiego i są prowadzone m.in. dla potrzeb obliczania Wskaźnika Średniego Narażenia, dodatkowo w ocenie uwzględniono wyniki ze stacji tła miejskiego o większym narażeniu na emisje pyłów -przy ul. Targowej. Analiza półrocza danych ze stacji przy ul. Targowej potwierdza klasę dla tej strefy –średnia z połowy roku wynosiła tu 22 µg/m3.W wyniku oceny pod względem dotrzymywania poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 dla fazy II (20µg/m3–poziom, który ma być osiągnięty do 2020 roku) obie strefy uzyskały klasę C1. W strefie miasta Kielce przekroczenie średniorocznego stężenia pyłu PM2,5dla fazy II występowało praktycznie na całym tereniez małym wyjątkiem części Osiedla Na Stoku.

Analiza wyników pomiarów ołowiu od 2010 roku wskazuje, że zanieczyszczenie to osiąga bardzo niskie stężenia nie przekraczające 10% poziomu dopuszczalnego analiza wyników pomiarów arsenu od 2010 roku wskazuje, że zanieczyszczenie to utrzymuje się na niskim poziomie. Jedynie w roku 2015 odnotowano imisję As na poziomie stanowiącym 67% poziomu docelowego.

[19]Praca zbiorowa, 2017, **Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa świętokrzyskiego w roku 2017, WIOŚ**

Analiza wyników pomiarów kadmu od 2010 roku wskazuje, że zanieczyszczenie to utrzymuje się na niskim poziomie. Jedynie w roku 2013 odnotowano imisję Cd na poziomie stanowiącym 60% poziomu docelowego.
Analiza wyników pomiarów niklu od 2010 roku wskazuje, że zanieczyszczenie to utrzymuje się na bardzo niskim poziomie. Najwyższe średnioroczne stężenie Ni stanowiące 20% poziomu docelowego, wystąpiło w 2015 roku
Pod względem zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem,strefie miasta Kielce nadano status klasy C. Na stanowisku pomiarowym w Kielcach przy ul. Kusocińskiego średnia roczna wartość stężenia B(a)P wynosiła 4 ng/m3co w znacznym stopniu przekroczyło poziom docelowy tego zanieczyszczenia wynoszący 1ng/m3. Analiza wyników pomiarów BaP od 2010 roku wskazuje, że zanieczyszczenie to utrzymuje się w każdym roku pomiarowym na wysokim poziomie. Norma w postaci poziomu docelowego (1 ng/m3) jest bardzo rygorystyczna Przekroczenia obejmują cały teren strefy miasta Kielce.
Podsumowując wyniki oceny rocznej i klasyfikacji stref dla kryterium ochrony zdrowia ludzi strefa miasta Kielce uzyskała klasę C z powodu przekroczeń poziomu dopuszczalnego określonego dla pyłu zawieszonego PM10 dla stężeń dobowych oraz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego określonego dla ozonu skutkowało nadaniem strefom klasy D2.
Dla stref ze statusem klasy C, zgodnie z art. 91 ustawy - P.o.ś., zarząd województwa opracowuje, a sejmik województwa uchwala program ochrony powietrza, mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Dla stref, w których przekraczane są poziomy dopuszczalne integralną część programu ochrony powietrza lub jego aktualizacji stanowić ma plan działań krótkoterminowych.
Klasa D2 skutkuje natomiast, w myśl art. 91a Ustawy, podjęciem długoterminowych działań naprawczych będących celem wojewódzkiego programu ochrony środowiska.
Pod względem pozostałych zanieczyszczeń strefom nadano status klasy A z uwagi na nie przekraczanie (również ponad dozwoloną ilość) poziomu dopuszczalnego i docelowego dla każdej z ocenianych substancji.
Zaprezentowane poniżej oceny poziomów substancji w powietrzu są wynikiem badań prowadzonych na terenie województwa świętokrzyskiego w tym miasta Kielce i zaprezentowanych w opracowaniu pt. „Pięcioletnia ocena jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia: SO_2, NO_2, NO_X, CO, C_6H_6, O_3, pyłem PM10, pyłem PM2,5 oraz As, Cd, Ni, Pb i B(a)P"[20].

	Zanieczyszczenia	Symbol wyniku (klasa strefy)
miasto Kielce	Dwutlenek siarki (SO_2)	1
	Dwutlenek azotu (NO_2)	2
	Tlenek węgla (CO)	1
	Benzen (C_6H_6)	1
	Pył (PM10)	3b
	Pył (PM2,5)	3b
	Ołów (Pb) w pyle PM10	1
	Arsen (As) w pyle PM10	1
	Kadm (Cd) w pyle PM10	1
	Nikiel (Ni) w pyle PM10	1
	Benzo(a)piren w pyle PM10	3b
	Ozon (O_3)	3a

Tab. 6 Klasyfikacja oceny poziomów poszczególnych zanieczyszczeń w strefie miasto Kielce[27].
Objaśnienia:
1 – poniżej dolnego progu oszacowania
2 – pomiędzy górnym i dolnym progiem oszacowania
3a – poniżej górnego progu oszacowania lecz nie przekraczające poziomu dopuszczalnego/docelowego
3b – poniżej górnego progu oszacowania i równocześnie poniżej poziomu dopuszczalnego/docelowego

[20] Jędras J., 2014, **Pięcioletnia ocena jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia: SO_2, NO_2, NO_X, CO, C_6H_6, O_3, pyłem PM10, pyłem PM2,5 oraz As, Cd, Ni, Pb i B(a)P, Inspekcja Ochrony Środowiska, WIOŚ, Kielce**

Na podstawie danych dla strefy miasta Kielce z opracowanego przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Kielcach dokumentu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2018" (Kielce, kwiecień 2019 r.) wynika jak poniżej.
- ocenie poddano 13 normowanych zanieczyszczeń powietrza : SO_2, NO_2, NO_x, Co, O_3,C_6H_6, pył zawieszony PM 10, pył zawieszony PM 2,5, metale w pyle PM210 (As, Cd, Ni, Pb) oraz BAP w pyle PM10
- w zakresie zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10 w zakresie stężeń 24-godzinnych (norma 40 µg/m^3) wystąpiło 41 dób z przekroczeniami na 35 dozwolonych. Stężenia średnie roczne dla pyłu PM10 w woj. świętokrzyskim od 2010 roku wykazują wahania z lekkim trendem spadkowym. Również w przypadku tych statystyk istnieje duża zależność od warunków meteorologicznych. W latach z łagodniejszymi zimami średnie roczne były niższe. Od 2013 r. średni roczny poziom dopuszczalny pyłu PM10 w województwie świętokrzyskim jest dotrzymywany. Dotrzymany został także poziom dopuszczalny pyłu PM2,5 określonego dla I fazy (norma 25 µg/m^3), natomiast przekroczona została norma określona dla fazy II (norma 20 µg/m3). W strefie miasta Kielce przekroczenie średniorocznego stężenia pyłu PM2,5 dla fazy II występowało praktycznie na całym terenie z małym wyjątkiem części Osiedla Na Stoku).
Jak wynika z badań prowadzonych w latach 2009-2013 (dla pyłu PM10) oraz 2010-2013 (dla pyłu PM2,5 i benzo(a)piranu), na terenie miasta Kielce zanieczyszczenia te osiągnęły wartości poniżej górnego progu oszacowania i równocześnie poniżej poziomu dopuszczalnego/docelowego. Strefie miasto Kielce nadano status klasy 3b z uwagi na przekroczenie dozwolonej ilości przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godz. pyłu PM10 w całym analizowanym okresie, oraz przekroczenie poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego w latach 2010-2012 na stacji tła miejskiego w Kielcach przy ul. Jagiellońskiej.
Dopuszczalny poziom pyłu PM2,5w powietrzu dla stężeń rocznych wynosi 25µg/m3, klasa 3b została nadana z uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego w całym analizowanym okresie.
Docelowy poziom B(a)P w powietrzu dla stężeń średnich rocznych wynosi1ng/m3, klasa 3b została nadana z uwagi na przekroczenie poziomu docelowego w całym analizowanym okresie.
Na terenie miasta Kielce odnotowano także wyższe poziomy ozonu (O_3) oraz dwutlenku azotu (NO_2). W przypadku ozonu została nadana klasa 3a z uwagi na przekroczenie górnego progu oszacowania w każdym roku objętym badaniami, przy jednoczesnym nie przekroczeniu docelowego poziomu. W przypadku dwutlenku azotu została nadana klasa 2 z uwagi na przekroczenia dolnego progu oszacowania przez średnie roczne w dwóch latach na stanowisku pomiarowym w Kielcach przy ul. Jagiellońskiej.
Ocena jakości powietrza, według kryterium ochrony roślin, wykonana została dla strefy świętokrzyskiej, czyli dla terenów, dla których kryterium to ma zastosowanie. Z oceny wyłączone są miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracje, stąd brak klasyfikacji dla miasta Kielce.
Ocena jakości powietrza w 2018 roku podobnie jak ocena za rok poprzedni wykazała że wystąpiły przekroczenia norm, pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w następującym zakresie:
• pył zawieszony PM10 (24-godzinny poziom dopuszczalny);
• benzo(a)piren (poziom docelowy);
• pył zawieszony PM2,5 (poziom dopuszczalny - faza II);
• ozon (cel długoterminowy).
Ustalenie przyczyn występowania wykazanych przekroczeń wartości kryterialnych stężeń wymaga szczegółowych analiz studialnych, niemniej już na etapie opracowania rocznej oceny można wstępnie podać prawdopodobne przyczyny wystąpienia przekroczenia pyłu PM10, pyłu PM2,5 i B(a)P na wskazanych obszarach, a są to:
• stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej,
• wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym,
• eksploatacja instalacji energetycznych o małej mocy,
• oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach,
• niski poziom życia ludności,
• niski poziom wiedzy ekologicznej,

• niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Przyczyną występowania podwyższonych stężeń ozonu jest obecność w powietrzu jego prekursorów (t.j.: tlenki azotu, tlenek węgla, i różnego rodzaju niemetanowe lotne związki organiczne) w połączeniu z określonymi warunkami meteorologicznymi sprzyjającymi formowaniu się ozonu (duże usłonecznienie, wysokie temperatury powietrza). Transgraniczny charakter tego zanieczyszczenia świadczy też o tym, że wysokie stężenia ozonu mogą napływać nad obszar strefy świętokrzyskiej z innych znaczenie oddalonych terenów.

W celu przywrócenia w strefie jakości powietrza wymaganej przepisami prawa należy wprowadzić działania mające na celu redukcję emisji powierzchniowej. W analizach dla roku prognozy (2020 r.) zamodelowano działania związane z redukcją emisji powierzchniowej. Ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych może być osiągnięte dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło poprzez termomodernizację, podłączenie do sieci cieplnej, wymianę dotychczasowych kotłów węglowych o niskiej sprawności na nowoczesne kotły.

Poza tymi działaniami należy także promować działania związane ze zmniejszeniem uciążliwości transportu samochodowego na terenie miasta. Do tego typu działań należą między innymi poprawa stanu technicznego dróg, czy poprawa jakości pojazdów. Jednym z działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym analizowanych zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu) jest ograniczenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie produkcji energii miasta, w tym głównie zastosowanie kolektorów słonecznych do produkcji ciepłej wody użytkowej. Działania tego rodzaju z jednej strony zaspokajają potrzebę ograniczenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, z drugiej są zgodne z wymogami stawianymi Polsce przez Komisję Europejską związanymi ze zwiększeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Ograniczenie emisji liniowej osiąga się poprzez poprawę stanu technicznego dróg, co powoduje zmniejszenie wielkości unosu pyłu (tzw. emisja wtórna) z powierzchni drogi oraz poprawę jakości pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się poprawiać w wyniku dostosowywania do nowych wymogów prawnych –obecnie (od 1 stycznia 2011r.) nowe pojazdy podlegają pierwszej rejestracji, jeśli spełniają normy emisji spalin Euro5. Dodatkowo ograniczenie oddziaływania emisji komunikacyjnej można osiągnąć poprzez wyprowadzenie ruchu samochodowego na tereny o mniejszym natężeniu ruchu.

Wydaje się, że powietrze m. Kielce pod względem mikrobiologicznym jest niezanieczyszczone. Czterokrotne pomiary powietrza w zupełnie odmiennych warunkach meteorologicznych nie dają pełnego obrazu stanu sanitarnego powietrza.

Warunki pogodowe w zdecydowany sposób zmieniają liczbę bakterii, promieniowców, grzybów w powietrzu m. Kielce. Z tego też względu ciągły monitoring ich obecności wydaje się istotny[21].

Do 2011 roku w Kielcach były prowadzone coroczne badania chemicznej jakości powietrza, oparte na metodach biomonitoringu. Na podstawie przeprowadzonych badań wykreślano mapy zagrożenia Kielc metalami ciężkimi (Fe, Cd, Cu, Zn, Pb) oraz siarką i WWA. Zgodnie z wynikami analizy danych zawartych w opracowaniu „Ocena zanieczyszczenia powietrza w Kielcach w 2011 r. na podstawie biomonitoringu jako elementu monitoringu przyrodniczego w realizacji ekorozwoju oraz zarządzania środowiskiem miasta”[22], stwierdzono, że:

- największe obciążenie środowiska w mieście są ze strony metali ciężkich w kolejności Zn, Pb, Cu, Cr, Cd, S,WWA;
- spośród obszarów zaprojektowanych do badania najwyższe stężenia występują w kolejności na: skrzyżowaniach, osiedlach i placach. Jest to prawidłowość związana z intensywnością ruchu samochodowego w mieście;
- na terenie Kielc powinien być kontynuowany biomonitoring przy wykorzystaniu metody transplantacji porostów, który pozwala na obszarową ocenę wielkości zanieczyszczenia.

[21] Królikowska K., 2005 r., **„Analiza mikrobiologiczna powietrza m. Kielce”, Kielce**

[22] Jóźwiak M., Jóźwiak D.M., 2011, Ocena zanieczyszczenia powietrza w Kielcach w 2011 roku na podstawie biomonitoringu jako elementu monitoringu przyrodniczego w realizacji ekorozwoju oraz zarządzania środowiskiem miasta, KTN, Kielce

6.7. Warunki wodne: wody powierzchniowe, wody podziemne

Teren opracowania położony jest w dorzeczu Wisły w zlewni Sufragańca. W południowej części kończy swój bieg ciek bez nazwy o szerokości mniejszej niż 3 m (około 85 m wchodzi w granice obszaru opracowania), jest to dopływ rzeki Sufraganiec, który został przekształcony w rów melioracyjny, w chwili obecnej nieużytkowany i zarośnięty. Rzeka Sufraganiec przepływa w odległości około 2 km na zachód od granicy opracowania, obszar ten należy do zlewni V rzędu. Sufraganiec wypływa ze stoku Góry Krzemionki, na wys. 350 m n.p.m., a uchodzi do Bobrzy w rejonie osiedla Pietraszki, na wys. 239 m n.p.m. Płynie wzdłuż północno-zachodnich obrzeży miasta, na wysokości Niewachlowa i Czarnowa. Długość Sufragańca wynosi ok. 17,4 km (w tym na terenie miasta ok. 14,0 km). Znaczą część zlewni zajmują tereny podmiejskie pokryte luźną zabudową, gruntami ornymi i łąkami[23]. Sufraganiec należy do III klasy jakości wód.

Znaczący wpływ na przepuszczalność gruntu i warunki wodne ma zagospodarowanie terenu. Jeśli chodzi o teren opracowania znaczną jego część zajmuje budownictwo mieszkaniowe: jednorodzinne, wielorodzinne, budownictwo usługowe oraz ulice.

Według mapy hydrogeologicznej rejonów eksploatacji Kielce, na prawie całym terenie opracowania znajdują się przedczwartorzędowe poziomy wodonośne, górnopermski i dolnotriasowy poziom wodonośny wykształcony w postaci zlepieńców, piaskowców i mułowców przewarstwionych iłami i iłołupkami lokalnie marglami i wapieniami. W północnej części obszaru występuje górno dewoński poziom wodonośny z bardzo nisko wodonośnymi wapieniami i łupkami marglistymi famenu (Prażak 1994). Według mapy terenów ochronnych komunalnego ujęcia wód podziemnych Kielce- Białogon (1:25000) praktycznie cały obszar opracowania leży na zbiorniku szczelinowym, lub szczelinowo-porowym, tylko północną część terenu zajmuje zbiornik szczelinowy o bardzo niskiej wodonośności. Na terenie opracowania znajdują się wychodnie skał budujących środkowo dewoński zbiornik wodonośny, lokalnie pokryte osadami czwartorzędowymi o miąższości do 10 m, czas przenikania pionowego do 5 lat. Jeśli chodzi o przenikanie zanieczyszczeń do wód podziemnych na obszarze opracowania obserwujemy brak odporności czas przesiąkania 5-25 lat. W północnej części w podłożu utwory bardzo nisko wodonośne i niewodonośne.

Według dokumentacji hydrogeologicznej rejonu eksploatacji wód podziemnych (RE) Kielce, zatwierdzonej decyzją znak: KDH/013/5876/96 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 maja 1996 r. obszar opracowania znajduje się poza terenem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych 417 Kielce - położony jest na terenie Lokalnego Zbiornika Wód Podziemnych (LZWP) stanowiącego obszar zasilania GZWP– 417 Kielce.

Zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy „Prawo wodne" oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. nr 32 poz. 159) z dniem 31 grudnia 2012 r. wygasają strefy ochronne ujęć wody ustanowione przed dniem 1 stycznia 2002 r. Zatem swoją aktualność zachowała jedynie strefa ochronna ujęć Kielce – Białogon, a w przypadku pozostałych straciły one ważność z końcem 2012.

Zatwierdzenie dokumentacji obszarów ochronnych nie tworzy podstaw formalno-prawnych do ochrony terenu GZWP i obszaru jego zasilania, gdyż strefy ochronne nie zostały utworzone odrębnym aktem prawa miejscowego ustanowionym przez Wojewodę, na wniosek Wód Polskich (zgodnie z art. 141 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz.U. 2020 poz. 310 z późn. zm.)).

GZWP 417 jest obecnie podstawowym rezerwuarem wody dla Kielc i z jego zasobów czerpią liczne ujęcia komunalne na terenie miasta. Zbiornik ten jest w bardzo słaby sposób izolowany przez skały nadkładu – są to utwory popękane z bardzo zaawansowanymi procesami krasowymi, toteż wody z

[23] red. Szczulczewska B., 2009, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce, Warszawa

łatwością infiltrują przez warstwy izolujące. Zalegające tam zasoby wody są zatem bardzo podatne na zanieczyszczenie.

W 2015 r. wydano dodatek do „Dokumentacji hydrogeologicznej rejonu eksploatacji (RE) w tym GZWP 417 Kielce" w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 417 Kielce[24], gdzie został wyznaczony proponowany obszar ochronny. Teren objęty granicami projektu planu znajduje się w proponowanym obszarze ochronnym GZWP nr 417 Kielce, jego granica biegnie po ul. Piekoszowskiej i pokrywa się z granicą strefy ochronnej ujęcia Kielce-Białogon (teren ochrony pośredniej). Cały teren projektu planu leży poza granicami GZWP 417 Kielce, w obszarze zasilania GZWP nr 417 Kielce. W opracowaniu znajdują się zakazy i nakazy obowiązujące z mocy przepisów krajowych po ustanowieniu obszaru ochronnego.

Zakazy	**Podstawa prawna wprowadzenia zakazu**
Zakaz lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych oraz składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	§ 2 ust. 1, pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 30 kwietnia 2013 r. w s[prawie składowisk odpadów (Dz. U. 2013 poz. 523)
Zakaz stosowania komunalnych osadów ściekowych	art. 96 ust. 12 pkt 8 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. 2013 poz. 21)
Zakaz składowania odpadów promieniotwórczych	§ 38, pkt 4 oraz § 39 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2002 r. w sprawie odpadów promieniotwórczych i wypalonego paliwa jądrowego (Dz. U. 2002 nr 230, poz. 1925)
Nakazy	**Podstawa prawna wprowadzenia nakazu**
Nakaz uzgadniania z właściwym dyrektorem RZGW miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i planów zagospodarowania przestrzennego województwa w zakresie zagospodarowania obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych	art. 4a ustawy Prawo wodne

Znajdują się tu również propozycje zakazów i zaleceń w obszarze ochronnym GZWP Kielce wynikające z analizy warunków hydrogeologicznych

Lp.	**Zakazy**
1.	Zakaz rolniczego wykorzystania ścieków oraz nawożenia gnojowicą
2.	Zakaz budowy nowych urządzeń służących do wykorzystania ciepła Ziemi działających w systemach otwartych oraz w systemach otwartych oraz w systemach zamkniętych z wykorzystaniem instalacji pionowej w otworze wiertniczym, w których wykorzystywany jest inny rodzaj nośnika energii niż woda
3.	Zakaz realizacji nowych inwestycji wykorzystujących w produkcji rozpuszczalniki organiczne
4.	Zakaz eksploatowania kopalin metodą odkrywkową poniżej zwierciadła wody
5.	Zakaz lokalizacji nowych ferm chowu i hodowli zwierząt w systemie bezściółkowym
Zalecenia	
1.	Systematyczna kontrola stanu i funkcjonowania przydomowej gospodarki ściekowej oraz rygorystyczne egzekwowanie wymogów prawnych w tym zakresie, kontrola przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy
2.	Opracowywanie oceny oddziaływania na środowisko wszystkich przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w szczególności na wody podziemne, wraz z dokumentacją hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z projektowaniem takiej inwestycji

Brak umocowania prawnego „Dokumentacji hydrogeologicznej rejonu eksploatacji wód podziemnych RE Kielce"oraz dodatku do „Dokumentacji hydrogeologicznej rejonu eksploatacji (RE) w tym GZWP 417 Kielce" w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 417 Kielce (brak aktu prawa miejscowego wydanego przez Wojewodę Świętokrzyskiego na wniosek Wód Polskich, ustanawiającego formalnie strefy ochronne wód) kwalifikuje ten dokument jako materiał pomocniczy. Zawarte w nim zapisy można traktować jako rozwiązania preferencyjne, stanowiące przykłady dobrych praktyk chroniących zasoby i jakość wód podziemnych.

[24] Białecka K., 2015 r., dodatek do „Dokumentacji hydrogeologicznej rejonu eksploatacji (RE) w tym GZWP 417 Kielce" w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 417 Kielce, Warszawa, KZGW

W ramach strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce – Białogon ustanowionej **rozporządzeniem Nr 4/2019 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce-Białogon**, gmina Kielce, powiat kielecki (Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego Nr 5314 z dnia 20 grudnia 2019 r.), ul. Piekoszowska wyznacza północną granicę terenu ochrony pośredniej (25 letniej) tego ujęcia wody podziemnej. Obszar planu w ok. 45% położony jest w granicach terenu ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej Kielce – Białogon. Według w.w. rozporządzenia na terenie ochrony pośredniej zabrania się:

1) lokalizowania nowych ujęć wód;
2) lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3) przechowywania lub składowania odpadów promieniotwórczych;
4) lokalizowania składowisk odpadów niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
5) lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych, a także rurociągów do ich transportu;
6) lokalizowania nowych i rozbudowy istniejących cmentarzy oraz grzebania martwych zwierząt;
7) wydobywania kopalin;
8) wykonywania odwodnień górniczych;
9) składowania opakowań po nawozach i środkach ochrony roślin

Na obszarze o powierzchni 634,6 ha terenu ochrony pośredniej, w granicach strefy podwyższonej ochrony, oprócz w.w. zakazów wymienionych wprowadza się następujące zakazy:

1) wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi;
2) rolniczego wykorzystania ścieków;
3) urządzania pryzm kiszonkowych;
4) składowania chemicznych środków zimowego utrzymania dróg.

Na obszarze o powierzchni 634,6 ha terenu ochrony pośredniej, w granicach „obszaru A" - ograniczonej zabudowy, przedstawionych na mapach stanowiących załącznik nr 2 oraz załącznik nr 2a, oprócz zakazów wymienionych w ust. 1 i 2 wprowadza się zakazy:

1) lokalizowania budynków mieszkalnych oraz obiektów budowlanych związanych z turystyką;
2) lokalizowania zakładów przemysłowych i ferm chowu lub hodowli zwierząt.

1) lokalizowania nowych ujęć wód podziemnych dla potrzeb innych niż zwykłe korzystanie z wód;
2) rolniczego wykorzystania ścieków;
3) nawożenia gnojowicą;
4) grzebania zwłok zwierzęcych oraz lokalizowania nowych cmentarzy i rozbudowy istniejących;
5) stosowania komunalnych osadów ściekowych;
6) składowania i przechowywania odpadów promieniotwórczych;
7) lokalizowania składowisk odpadów komunalnych lub przemysłowych;
8) lokalizowania zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

6.8. Flora i fauna

Na analizowanym terenie występuje 241-275 gatunków trwale zadomowionych (wykaz roślin naczyniowych). Na terenie opracowania udział gatunków synantropijnych wynosi od 98-100%, udział apofitów wynosi 72-73%, antropofitów 25-31%, udział gatunków leśnych i zaroślowych 5-10%. Według inwentaryzacji przyrodniczej roślin naczyniowych Kielc roślinności na obszarze opracowania i jego najbliższym sąsiedztwie ma następujący charakter[25]:

- udział gatunków zbiorowisk synantropijnych	105-120 (98-100%)
- udział gatunków leśnych i zaroślowych	10 – 25 (5 – 10 %)
- udział gatunków kserotermicznych muraw ciepłolubnych i zbiorowisk okrajkowych	1 – 20
- udział gatunków kserofilnych muraw napiaskowych	10 - 15
- udział gatunków szuwarowych i bagiennych	1-4
- udział gatunków torfowisk wysokich i przejściowych	1 - 12
- udział gatunków wodnych	1 – 2
- udział gatunków nadwodnych i okresowo zalewanych zagłębień	4-9

Do gatunków siedlisk synantropijnych zaliczono rośliny będące trwałymi składnikami flory, a związane wyłącznie lub prawie wyłącznie ze zbiorowiskami wykształconymi i utrzymującymi się dzięki intensywnej działalności człowieka. Wśród nich wyróżniono gatunki typowe dla upraw, czyli tzw. „chwasty segalne" oraz grupę „chwastów ruderalnych" typowych dla nitrofilnych zbiorowisk wieloletnich bylin, porastających różnorodne siedliska ruderalne. Apofity są to gatunki rodzime wywodzące się ze zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych, wkraczają one na siedliska synantropijne wg. Bróz, Maciejczak. Apofity zasiedlają głównie siedliska ruderalne i utrzymują się dzięki niekontrolowanej, nieświadomej ingerencji człowieka. Ich udział uzależniony jest od czynników środowiska geograficznego oraz zasobności w pokarm, gdyż większość z nich to gatunki eutroficzne i nitrofilne. Antropofity są to gatunki obcego pochodzenia wnikające do flory wraz z rozwojem transportu, z nasionami roślin uprawnych, z turystami, itp. Rozmieszczenie antropofitów wiąże się z obecnością siedlisk synantropijnych ruderalnych oraz siedlisk segetalnych (pól uprawnych, działek pracowniczych usytuowanych w peryferyjnych częściach miasta i strefy podmiejskiej).[26]

Rozmaitość form ukształtowania powierzchni terenu oraz szaty roślinnej Kielc sprawiły, że warunki dla swojego rozwoju znalazły tu porosty i mszaki prawie ze wszystkich grup ekologicznych, tj. rosnące na drzewach, martwym drewnie, glebie oraz skałach. Na terenie opracowania występuje 18 gatunków porostów (*Amedinea punc tata, Caloplaca ci trinia, Candelariella aurella, Candelariella xanthostigma, Lecanora albesoens, Lecanora conizaeoides, Lecanora dispersa, Lecanora saligna, Parmelia sulcata, Phaeophysia orbicularis, Physcia adscendens, Physcia dubia, Physcia stellaris, Physcia Tevnella, Scoliciosporum chlorococcum, Xanthoria parietina, Xanthoria polykarpa*) . Różnorodność mszaków ogranicza się zwykle do pospolitych gatunków osiedlających się na korze drzew przydrożnych, konstrukcjach betonowych i tynkowych. Na terenie opracowania występują 2 gatunki mszaków (*Amblystegium serpens, Ceratodon purpureus*).

[25] Bróz E., Maciejczak B., 2004, Ocena dynamiki zmian przyrodniczych w dolinach rzek i w ich sąsiedztwie na terenie miasta Kielce jako element monitoringu przyrodniczego w realizacji zasady ekorozwoju i docelowego zarządzania środowiskiem, Kielce

[26] Ibid.

Tab. 8 Wykaz gatunków roślin naczyniowych występujących na terenie projektu mpzp.

Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona	Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona
1.	*Eqiusetum arvense*	łąkowe	b. pospolity	100.	*Convolvulus arvensis*	synantropijne	b. pospolity
2.	*Eqiusetum fluviatile*	Szuwarowe i bagienne	pospolity	101.	*An chusta arvensis*	synantropijne	Częsty
3.	*Eqiusetum palustre*	łąkowe	pospolity	102.	*Nonea pulla*	muraw kserotermicznych i ciepłolubnych okrajków	częsty
4.	*Betula verrucosa*	leśno-zaroślowe	b.pospolity	103.	*Echium vulgare*	synantropijne	pospolity
5.	*Alnus glutinosa*	leśno-zaroślowe	b. pospolity	104.	*Lithospermum arvense*	synantropijne	pospolity
6.	*Quercus petraea*	leśno-zaroślowe	pospolity	105.	*Myosotis palustris*	łąkowe	b. pospolity
7.	*Populus tremula*	leśno-zaroślowe	b.pospolity	106.	*Myosotis stricta*	murawy napiaskowe	b. częsty
8.	*Salix fragilis*	leśno-zaroślowe	b.pospolity	107.	*Myosotis arvensis*	synantropijne	b. pospolity
9.	*Salix purpurea*	leśno-zaroślowe	pospolity	108.	*Cynoglossum officinale*	synantropijne	częsty
10.	*Urtica urens*	synantropijne	pospolity	109.	*Solanum nigrum*	synantropijne	b. częsty
11.	*Urtica dioica*	synantropijne	b. pospolity	110.	*Linaria vulgaris*	synantropijne	b.pospolity
12.	*Rumex obtisifolius*	synantropijne	pospolity	111.	*Veronica scutellata*	torfowiskowe	b.częste
13.	*Rumex crispus*	synantropijne	b. pospolity	112.	*Veronica chamaedrys*	łąkowe	b. pospolity
14.	*Rumex acetosa*	łąkowe	b. pospolity	113.	*Veronica arvensis*	synantropijne	pospolity
15.	*Rumex acetosella*	murawy napiaskowe	b. pospolity	114.	*Veronica verna*	murawy napiaskowe	b.częsty
16.	*Polygonum amphibium*	wodne	pospolity	115.	*Veronica persica*	synantropijne	pospolity
17.	*Polygonum persicaria*	synantropijne	b. pospolity	116.	*Melampyrum arvense*	Muraw kserotermicznych i ciepłolubnych	Częsty
18.	*Polygonum lapathifolium ssp pallidum*	synantropijne	pospolity	117.	*Odontites serotina*	synantropijne	pospolity
19.	*Polygonum lapathifolium ssp brittingeri*	nadwodne i siedlisk mulistych	nieczęste	118.	*Rhinanthus serotinus ssp serotinus*	łąkowe	pospolity
20.	*Polygonum aviculare*	synantropijne	b. pospolity	119.	*Rhinanthus minor*	łąkowe	b.częsty
21.	*Fallopia convolvulus*	synantropijne	b. pospolity	120.	*Ajuga reptans*	leśno-zaroślowe	pospolity
22.	*Chenopodium urbicum*	synantropijne	częste	121.	*Glechoma hederacea*	synantropijne	b. pospolity
23.	*Chenopodium album*	synantropijne	b. pospolity	122.	*Prunella vulgaris*	łąkowe	b. pospolity
24.	*Chenopodium glaucum*	nawodny i siedlisk mulistych	b. częsty	123.	*Galeopsis ladanum*	szczelin skalnych	częsty
25.	*Atriplex patula*	synantropijne	b. pospolity	124.	*Galeopsis tetrahit*	synantropijne	b. pospolity
26.	*Amaranthus retroflexus*	synantropijne	pospolity	125.	*Lamium album*	synantropijne	pospolity
27.	*Gypsophila muralis*	nadwodne i siedlisk mulistych	pospolity	126.	*Lamium purpureum*	synantropijne	pospolity
28.	*Saponaria officinalis*	synantropijne	pospolity	127.	*Lamium amplexicaule*	synantropijne	pospolity
29.	*Lychnis flos-cuculi*	łąkowe	b. pospolity	128.	*Stachys palustris*	łąkowe	b. pospolity
30.	*Melandrium album*	synantropijne	b. pospolity	129.	*Stachys annua*	synantropijne	Nieczęsty
31.	*Silene vulgaris*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	pospolity	130.	*Ballota nigra*	synantropijne	pospolity

Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona	Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona
32.	*Agrostemma githago*	synantropijne	pospolity	131.	*Thymus serpyllum*	murawy napiaskowe	pospolity
33.	*Arenaria serpyllifolia*	murawy napiaskowe	b. pospolity	132.	*Mentha longifolia*	nadwodne i siedlisk mulistych	częsty
34.	*Stellaria media*	synantropijne	b. pospolity	133.	*Mentha aquatica*	nadwodne i siedlisk mulistych	b.częsty
35.	*Stellaria graminea*	łąkowe	b. pospolity	134.	*Mentha arvensis*	synantropijne	b. pospolity
36.	*Cerastium arvense*	murawy napiaskowe	pospolity	135.	*Plantago major*	łąkowe	b. pospolity
37.	*Cerastium holosteoides*	łąkowe	b. pospolity	136.	*Plantago media*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	pospolity
38.				137.	*Plantago lanceolata*	łąkowe	b. pospolity
39.	*Myosoton aquaticum*	synantropijne	b.częste	138.	*Fraxinus excelsior*	leśno-zaroślowe	pospolity
40.	*Sagina procumbens*	łąkowe	pospolite	139.	*Syringa vulgaris*	synantropijne	pospolity
41.				140.	*Cruciata glabra*	leśno-zaroślowe	b.pospolity
42.	*Scleranthus perennis*	murawy napiaskowe	b.częste	141.	*Galium verum*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	b. pospolity
43.	*Scleranthus annuus*	synantropijne	b.pospolite	142.	*Galium mollugo*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	b. pospolity
44.	*Spergula arvensis* susp.*arvensis*	synantropijne	pospolity	143.	*Galium uliginosum*	łąkowe	pospolity
45.	*Herniaria hirsuta*	synantropijne	Częsty	144.	*Galium palustre*	szuwarowe i bagienne	pospolity
46.	*Euphorbia peplus*	synantropijne	b. częsty	145.	*Galium aparine*	synantropijne	b. pospolity
47.	*Euphorbia helioscopia*	synantropijne	pospolity	146.	*Valerianella dentata*	synantropijne	częsty
48.	*Euphorbia cyparissias*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	b. pospolity	147.	*Valerianella mixta*	synantropijne	b.rzadkie
49.	*Euphorbia esula*	synantropijne	pospolity	148.	*Dipsacus sylvestris*	synantropijne	Częsty
50.	*Consolida regalis*	synantropijne	pospolity	149.	*Knautia arvensis*	łąkowe	b. pospolity
51.	*Ranunculus flammula*	torfowiskowe	b.pospolity	150.	*Campanula rapunculoides*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	pospolity
52.	*Ranunculus repens*	łąkowe	b. pospolity	151.	*Campanula patula*	łąkowe	pospolity
53.	*Ranunculus acris*	łąkowe	b. pospolity	152.	*Bellis perennis*	łąkowe	b. pospolity
54.	*Adonis aestivalis*	synantropijne	częsty	153.	*Conyza canadensis*	synantropijne	b. pospolity
55.				154.	*Erigeron acris*	muraw napiaskowych	pospolity
56.	*Papaver argemone*	synantropijne	częsty	155.	*Ganphalium uliginosum*	nadwodne i siedlisk mulistych	pospolity
57.	*Papaver rhoeas*	synantropijne	pospolity	156.	*Bidens tripartita*	nawodne i siedlisk mulistych	b. pospolity
58.	*Chelidonium majus*	synantropijne	pospolity	157.	*Galinsoga parviflora*	synantropijne	b. pospolity
59.	*Fumaria officinalis*	synantropijne	b. częsty	158.	*Galinsoga ciliata*	synantropijne	pospolity
60.	*Cardamine amara ssp amara*	nadwodne i siedlisk mulistych	pospolity	159.	*Anthemis arvensis*	synantropijne	b. pospolity
61.	*Cardamine pratensis*	łąkowe	pospolity	160.	*Achillea millefolium*	łąkowe	b. pospolity

Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona	Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona
62.	*Rorippa sylvestris*	łąkowy	b. pospolity	161.	*Chamomila suaveolens*	łąkowe	b. pospolity
63.	*Sisymbrium officinale*	synantropijne	b. pospolity	162.	*Matricaria maritima* ssp. *inodora*	synantropijne	b. pospolity
64.	*Descurainia sophia*	synantropijne	b. pospolity	163.	*Tanacetum vulgare*	synantropijne	pospolity
65.	*Arabidopsis thaliana*	synantropijne	częsty	164.	*Artemisia abrotanum*	synantropijne	b. rzadki
66.	*Erysimum cheiranthoides*	synantropijne	pospolity	165.	*Artemisia vulgaris*	synantropijne	b. pospolity
67.	*Sinapsis arvensis*	synantropijne	b. pospolity	166.	*Artemisia campestris ssp. campestris*	muraw kserotermicznych i ciepłych okrajków	pospolity
68.	*Diplotaxis muralis*	synantropijna	częsty	167.	*Tissilago farfara*	synantropijne	b. pospolity
69.	*Alyssum alyssoides*	murawy napiaskowe	b.częsty	168.	*Senecio vulgaris*	synantropijne	pospolity
70.	*Berteroa incana*	synantropijne	pospolity	169.	*Senecio vernalis*	muraw napiaskowych	częsty
71.	*Erophila verna*	murawy napiaskowe	częsty	170.	*Carlina vulgaris*	muraw kserotermicznych i ciepłych okrajków	b.częste
72.	*Armoracia rusticana*	synantropijne	b. pospolity	171.	*Arctium tomentosum*	synantropijne	pospolity
73.	*Camelina microcarpa*	synantropijne	b.częste	172.	*Arctium lappa*	synantropijne	pospolity
74.	*Thlapsi arvense*	synantropijne	pospolity	173.	*Arctium minus*	synantropijne	pospolity
75.	*Lepidium ruderale*	synantropijne	pospolity	174.	*Carduus acanthoides*	synantropijne	pospolity
76.	*Lepidium densiflorum*	synantropijne	częsty	175.	*Cirsium vulgare*	synantropijne	b. pospolity
77.	*Capsella bursa-pastoris*	synantropijne	b. pospolity	176.	*Cirsium rivulare*	łąkowe	pospolity
78.	*Neslia paniculata*	synantropijne	częsty	177.	*Cirsium oleraceum*	łąkowe	częsty
79.	*Raphanus raphanistrum*	synantropijne	pospolity	178.	*Cirsium arvense*	synantropijne	b. pospolity
80.	*Viola arvensis*	synantropijne	b. pospolity	179.	*Onopordum acanthium*	synantropijne	b.pospolity
81.	*Hypericum perforatum*	zróżnicowane	b. pospolity	180.	*Centaurea stoebe*	muraw kserotermicznych i ciepłolubnych okrajków	częste
82.	*Sedum maximum*	murawy napiaskowe	pospolity	181.	*Centaurea cyanus*	synantropijne	b. pospolity
83.	*Ribes spicatum*	leśno-zaroślowe	częsty	182.	*Centaurea jacea*	łąkowe	b. pospolity
84.	*Filipendula ulmaria*	łąkowe	pospolity	183.	*Cichorium intybus*	synantropijne	pospolity
85.	*Rosa dumalis*	leśno-zaroślowe	b.częsty	184.	*Lapsana communis*	synantropijne	pospolity
86.	*Rubus idaeus*	synantropijne	b. pospolity	185.	*Hypocheris radicata*	murawy napiaskowe	pospolity
87.	*Rubus caesius*	zróżnicowane	b. pospolity	186.	*Tragopogon orientalis*	łąkowe	częsty
88.	*Rubus corylifolius*	leśno-zaroślowe	częsty	187.	*Leontodon autumnalis*	łąkowe	b. pospolity
89.	*Fragaria viridis*	muraw kserotermicznych i ciepłolubnych	częsty	188.	*Leontodon hispidus*	łąkowe	b. pospolity
90.	*Comarum palustre*	torfowiskowe	b.częsty	189.	*Picris hieracioides*	synantropijne	częsty
91.	*Potentilla argentea*	murawy napiaskowe	pospolity	190.	*Taraxacum officinale*	łąkowe	b. pospolity
92.	*Potentilla reptans*	łąkowe	pospolity	191.	*Sonchus oleraceus*	synantropijne	pospolity

Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona	Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona
93.	*Potentilla erecta*	murawy napiaskowe	b.pospolity	192.	*Sonchus arvensis*	synantropijne	pospolity
94.	*Potentilla anserina*	łąkowe	b. pospolity	193.	*Lactuca serriola*	synantropijne	pospolity
95.	*Alchemilla acutiloba*	łąkowe	pospolity	194.	*Crepis biennis*	łąkowe	b. częsty
96.	*Geum urbanum*	leśno-zaroślowe	b. pospolity	195.	*Hieracium pilosella*	murawy napiaskowe	b. pospolity
97.	*Agrimonia eupatoria*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	pospolity	196.	*Juncus bufonius*	nawodne i siedlisk mulistych	b. pospolity
98.	*Sanguisorba minor*	muraw kserotermicznych i ciepłolubnych okrajków	b.częsty	197.	*Juncus tenuis*	łąkowe	pospolity
99.	*Crataegus monogyna*	leśno-zaroślowe	pospolity	198.	*Juncus compressus*	łąkowe	b.częsty
100.	*Crataegus x macrocarpa*	leśno-zaroślowy	b.częsty	199.	*Juncus effusus*	łąkowe	b.pospolity
101.	*Pyrrus communis*	leśno-zaroślowe	b. pospolity	200.	*Juncus articulatus*	torfowiskowe	pospolity
102.	*Sorbus aucuparia*	leśno-zaroślowe	b. pospolity	201.	*Luzula multiflora*	ubogich muraw i psiar	pospolity
103.	*Cerasus avium*	leśno-zaroślowe	b.częste	202.	*Luzula campestris*	ubogich muraw i psiar	b.częsty
104.	*Lupinus polyphyllus*	synantropijne	częsty	203.	*Scripts sylvaticus*	łąkowe	pospolity
105.	*Medicago falcata*	muraw kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	pospolity	204.	*Eleocharis palustris*	szuwarowe i bagienne	pospolity
106.	*Medicago sativa*	synantropijne	pospolity	205.	*Carex vulpina*	szuwarowe i bagienne	częsty
107.	*Medicago lupulina*	synantropijne	b. pospolity	206.	*Carex spicata*	synantropijne	b.częsty
108.	*Melilotus albus*	synantropijne	pospolity	207.	*Carex ovalis*	zróżnicowane	pospolity
109.	*Melilotus officinalis*	synantropijne	pospolity	208.	*Carex gracilis*	szuwarowe i bagienne	b.częsty
110.	*Trifolium arvense*	synantropijne	pospolity	209.	*Carex nigra*	torfowiskowe	pospolity
111.	*Trifolium dubium*	łąkowe	pospolity	210.	*Carex pilulifera*	ubogich muraw i psiar	pospolity
112.	*Trifolium campestre*	murawy napiaskowe	b.pospolity	211.	*Carex panicea*	łąkowe	pospolity
113.	*Trifolium fragiferum ssp fragiferum*	łąkowe	b.częste	212.	*Carex acutiformis*	szuwarowe i bagienne	częste
114.	*Trifolium hybridum* ssp. *hybridum*	łąkowe	pospolity	213.	*Carex hirta*	łąkowe	b. pospolity
115.	*Trifolium repens* ssp. *repens*	łąkowe	b. pospolity	214.	*Echinochloa crus-gali*	synantropijne	b. pospolity
116.	*Trifolium pratense*	łąkowe	b. pospolity	215.	*Setaria pumila*	synantropijne	b. pospolity
117.	*Lotus uliginosus*	łąkowe	pospolity	216.	*Setaria viridis*	synantropijne	b. częste
118.	*Lotus corniculatus*	łąkowe	b. pospolity	217.	*Anthoxanthum odoratum*	łąkowe	b. pospolity
119.	*Astrogalus glycyphyllos*	muraw kserotermicznych i ciepłolubnych	pospolity	218.	*Phleum pratense*	łąkowe	b. pospolity
120.	*Onobrychis viciifolia*	muraw kserotermicznych i ciepłolubnych	częsty	219.	*Alopecurus pratensis*	łąkowe	b. pospolity

Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona	Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona
121.	*Coronilla varia*	muraw kserotermicznych i ciepłolubnych okrajków	b. pospolity	220.	*Alopecurus geniculatus*	łąkowe	pospolity
122.	*Vicia hirsuta*	synantropijne	b. pospolity	221.	*Apera spica-venti*	synantropijne	b.pospolity
123.	*Vicia tetrasperma*	synantropijne	pospolity	222.	*Agrostis gigantea*	łąkowe	b. częsty
124.	*Vicia cracca*	łąkowe	b. pospolity	223.	*Agrostis stolonifera*	łąkowe	b.częsty
125.	*Vicia villosa*	synantropijne	pospolity	224.	*Agrostis capillaris*	synantropijne	b. pospolity
126.	*Vicia sativa*	synantropijne	pospolity	225.	*Holcus mollis*	leśno-zaroślowe	pospolity
127.	*Vicia grandiflora*	synantropijne	b.częsty	226.	*Holcus lanatus*	łąkowe	b. pospolity
128.	*Lathyrus tuberosus*	synantropijne	b.częsty	227.	*Deschampsia caespitosa*	łąkowe	b.pospolity
129.	*Lathyrus pratenis*	łąkowe	b.pospolity	228.	*Trisetum flavescens*	łąkowe	b.częsty
130.				229.	*Avena fatua*	synantropijne	częsty
131.	*Epilobium hirsutum*	łąkowe	pospolity	230.	*Avenula pubescens*	łąkowe	częsty
132.	*Epilobium palustre*	torfowiskowe	pospolity	231.	*Arrhenatherum elatius*	łąkowe	b. pospolity
133.	*Oenothera biennis*	synantropijne	b. częsty	232.	*Phragmites australis*	szuwarowe i bagienne	b.częsty
134.				233.	*Danthonia decumbens*	ubogich muraw i psiar	Pospolity
135.	*Malva neglecta*	synantropijne	pospolity	234.	*Cynosurus cristatus*	łąkowe	b. pospolity
136.	*Lavatera thuringiaca*	synantropijne	nieczęsty	235.	*Briza media*	łąkowe	b.pospolity
137.	*Oxalis fontana*	synantropijne	pospolity	236.	*Dactylis glomarata* ssp. *glomerta*	łąkowe	b. pospolity
138.	*Geranium pratense*	łąkowe	pospolity	237.	*Poa annua*	synantropijne	b. pospolity
139.	*Geranium pusillum*	synantropijne	b. pospolity	238.	*Poa compressa*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	b. pospolity
140.	*Erodium cicutarium*	synantropijne	pospolity	239.	*Poa trivialis*	łąkowe	pospolity
141.	*Acer negundo*	synantropijne	częsty	240.	*Poa pratensis*	łąkowe	b. pospolity
142.	*Acer platanoides*	leśno-zaroślowe	pospolity	241.	*Pucinellia distans*	zróżnicowane	b. częsty
143.	*Aesculus hippocastanum*	synantropijne	pospolity	242.	*Bromus inermis*	murawy kserotermiczne i ciepłolubne okrajki	pospolity
144.	*Falcaria vulgaris*	muraw kserotermicznych i ciepłolubnych	b.częsty	243.	*Bromus tectorum*	synantropijne	b.częsty
145.	*Carum carvi*	łąkowe	pospolity	244.	*Bromus secalinus*	synantropijne	pospolity
146.	*Aegopodium podagraria*	leśno-zaroślowe	b.pospolity	245.	*Bromus hordeaceus*	łąkowe	b. pospolity
147.	*Heracleum sphondylium*	łąkowe	b.pospolity	246.	*Festuca ovina*	murawy napiaskowe	pospolity
148.	*Angelica sylvestris*	łąkowe	pospolity	247.	*Festuca rubra*	łąkowe	pospolity
149.	*Daucus carota*	łąkowe	b. pospolity	248.	*Festuca trachyphylla*	murawy napiaskowe	częsty
150.	*Anthriscus sylvestris*	łąkowe	b. pospolity	249.	*Lolium perenne*	łąkowe	b. pospolity
151.	*Torilis japonica*	synantropijne	pospolity	250.	*Elymus repens*	synantropijne	b. pospolity
152.	*Anagallis arvensis*	synantropijne	b. pospolity	251.	*Elymus caninus*	leśno-zaroślowe	b. częsty

Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona	Nr	*Nazwa łacińska*	Siedlisko	Ochrona
153.	*Lysimachia nummularia*	łąkowe	b. pospolity	252.	*Dactylorhiza majalis*	torfowiskowe	b.częsty
154.	*Lysimachia punctata*	synantropijne	rzadkie	253.	*Sparganium erectum*	szuwarowe i bagienne	b.częsty
155.	*Lysimachia vulgaris*	łąkowe	b. pospolity	254.	*Typha latifolia*	szuwarowe i bagienne	b.częsty

Częstość występowania:

- bardzo rzadki : 1-5 stanowisk
- rzadki: 6-10 stanowisk
- niezbyt częsty: 11-20 stanowisk
- częsty: 21-60 stanowisk
- bardzo częsty: 61-110 stanowisk
- pospolity: 111-200 stanowisk
- bardzo pospolity: powyżej 200 stanowisk

Inwentaryzacja przeprowadzona na terenie miasta Kielce w 2004 r. wykazała występowanie ok. 254 gatunków[27] na obszarze opracowania i w jego otoczeniu. W celu dokonania inwentaryzacji teren miasta został podzielony na kwadraty o boku 2 km, na terenie których wskazano występowanie siedliska roślin naczyniowych. Na przedmiotowym terenie lub w jego sąsiedztwie według powyższego opracowania prawdopodobnie mogą występować dwa gatunki roślin bardzo rzadko występujących na terenie miasta Kielce i dwa występujące nieczęsto.

Warunki siedliskowe omawianego terenu w powiązaniu z bezpośrednim sąsiedztwem terenów o uznanych walorach przyrodniczych (Góra Dalnia, Góra Grabina) sprzyjają występowaniu fauny należącej do różnych grup systematycznych. Na analizowanym obszarze brak jest danych dotyczących fauny, lecz istnieją opracowania dotyczące terenów o uznanych walorach przyrodniczych, ze względu na bliskie sąsiedztwo tych terenów dane zostały wykorzystane w prognozie. Na obszarze objętym projektem planu miejscowego i w jego najbliższym otoczeniu stwierdzono występowanie 142 gatunków zwierząt, z czego 41 gat. (29%) znajduje się pod ochroną. Wśród zidentyfikowanych zwierząt znajdują się:

- motyle – 31 gat., brak gatunków chronionych,
- trzmiele i trzmielowce – 15 gat., z czego 11 gat. pod ochroną
- inne owady – 43 gat
- ślimaki – 14 gat., 2 gat. na Czerwonej liście zwierząt ginących i rzadkich
- płazy – 6 gat., 4 gatunki pod ochroną
- gady – 3 gat., 2 gatunki pod ochroną
- ptaki – 22 gat., 18 gatunków pod ochroną
- ssaki – 9 gat., 4 pod ochroną

Tab. 9 Wykaz gatunków zwierząt występujących na terenie Planu miejscowego Piekoszowska III i jego najbliższym sąsiedztwie

Grupa systematyczna	Nr	Nazwa polska	*Nazwa łacińska*	Forma ochrony
	1.	paź królowej	*Papilio machaon*	
MOTYLE	2.	bielinek kapustnik	*Pieris brassicae*	

[27] E. Bróż, B. Maciejczak „Ocena dynamiki zmian przyrodniczych w dolinach rzek i w ich sąsiedztwie na terenie miasta Kielce…" Kielce 2004 – teren miasta Kielce podzielono na podstawowe pola badawcze 1km na 1km; zinwentaryzowany obszar obejmuje jednostki 11K i 11J – rys. 3; powyższe jednostki obejmują teren opracowania oraz teren poza jego granicami, w tym obszar na południowy zachód od ul. Wojska Polskiego o odmiennych warunkach siedliskowych; stąd część wymienionych w tabeli gatunków może nie występować na obszarze opracowania; podane informacje należą do najbardziej szczegółowych jakie zgromadzono dla miasta Kielce, w tym dotyczące przedmiotowego obszaru;

Grupa systematyczna	Nr	Nazwa polska	*Nazwa łacińska*	Forma ochrony
	3.	bielinek rzepnik	*Pieris rapae*	
	4.	bielinek bytomkowiec	*Pieris napi*	
	5.	bielinek rukiewnik	*Pontia daplidice*	
	6.	zorzynek rzeżuchowiec	*Anthocharis cardamines*	
	7.	szlaczkoń siarecznik	*Colias hylae*	
	8.	latolistek cytrynek	*Gonepteryx rhamni*	
	9.	wietek gorycznik	*Leptidea sinapis*	
	10.	czerwończyk dukacik	*Lycaena phaeas*	
	11.	modraszek semiargus	*Cyaniris semiargus*	
	12.	mnogooczak ikar	*Polyommatus icarus*	
	13.	modraszek kordion	*Polyommatus coridon*	
	14.	rusałka pawik	*Inachis io*	
	15.	rusałka admirał	*Vanessa atalanta*	
	16.	rusałka osetnik	*Vanessa cardui*	
	17.	rusałka pokrzywnik	*Aglais urticae*	
	18.	rusałka ceik	*Polygonia c-album*	
	19.	dostojka malinowiec	*Argynnis paphia*	
	20.	dostojna latonia	*Issoria cathonia*	
	21.	przeplatka atalia	*Melitaea athalia*	
	22.	polowiec szachownica	*Melanargia galanthea*	
	23.	przestrojnik jurtina	*Maniola jurtina*	
	24.	przestrojnik trawnik	*Aphantopus hyperantus*	
	25.	strzępotek ruczajnik	*Coenonympha pamphilus*	
	26.	strzępek perełkowiec	*Coenonympha arcania*	
	27.	osadnik egeria	*Pararge aegeria*	
	28.	osadnik megera	*Lasiommata Megera*	
	29.	powszelatek ślazowiec	*Pyrgus malrae*	
	30.	powszelatek brunatek	*Erynnis tages*	
	31.	karłątek ryska	*Thymelius lineola*	
TRZMIELE I TRZMIELCE	1.	trzmiel ogrodowy	*Bombus hortorum*	OCz
	2.	trzmiel drzewny	*Bombus hypnorum*	OCz
	3.	trzmiel kamiennik	*Bombus lapidarius*	OCZ
	4.	trzmiel gajowy	*Bombus lucorum*	OCz
	5.	trzmiel żółty	*Bombus muscorum*	OCz, KCzLZT
	6.	trzmiel rudy	*Bombus pascuorum*	OCz
	7.	trzmiel leśny	*Bombus pratorum*	OCz
	8.	trzmiel rudonogi	*Bombus ruderarius*	OCz
	9.	trzmiel ciemnopasy	*Bombus ruderatus*	OCz
	10.	trzmiel rudoszary	*Bombus sylvarum*	OCz
	11.	trzmiel ziemny	*Bombus terrestris*	OCz
	12.	trzmielec gajowy	*Psithyrus bohemicus*	
	13.	trzmielec żółty	*Psithyrus campestris*	
	14.	trzmielec czarny	*Psithyrus rupestris*	
	15.	trzmielec leśny	*Psithyrus sylvestris*	
INNE OWADY	1.	zadomka	*Ectobius sp.*	
	2.	pasikonik zielony	*Tettigonia virdissima*	
	3.	konik	*Chortippus sp.*	
	4.	łatczyn brodawnik	*Decticus verricivorus*	
	5.	świerszcz polny	*Gryllus campestris*	
	6.	siwoszek błękitny	*Oedipoda coerulescens L.*	
	7.	skorek pospolity	*Forficula auricularia L.*	
	8.	strojnica baldaszkówka	*Graphosoma italicum Mull.*	
	9.	tarczówka rudonoga	*Pentatoma rufipes L.*	

Grupa systematyczna	Nr	Nazwa polska	*Nazwa łacińska*	Forma ochrony
	10.	kowal bezskrzydły	*Pyrrhocoris apterus F.*	
	11.	trzyszcz polny	*Cicindela campestris L.*	
	12.	biegacz gładki	*Carabus glabratus Payk*	
	13.	szykom czarny	*Pterostichrus Niger Schall*	
	14.	omomiłek czarny	*Cantharis obscura L.*	
	15.	podrzut szary	*Brachylacon murinus*	
	16.	sprężyk	*Elater sp.*	
	17.	słodyczek rzepakowy	*Meligethes aeneus F.*	
	18.	biedronka siedmiokropka	*Coccinella septrmpunctata*	
	19.	biedronka łąkowa	*Coccinella quatuordecimpustulata*	
	20.	tycz cieśla	*Acanthocinus aedilis*	
	21.	stonka ziemniaczana	*Leptinotarsa decemlineata*	
	22.	strangalia plamista	*Strangalia muculata poda*	
	23.	naliściak	*Phyllobius sp.*	
	24.	szeliniak	*Hylobius sp.*	
	25.	żuk wiosenny	*Geotrupes vernalis L.*	
	26.	żuk gnojowy	*Geotrupes stercorarius*	
	27.	ogrodnica niszczy listka	*Phyllopertha horticola*	
	28.	chrabąszcz kasztanowiec	*Melolontha hippocastani F.*	
	29.	guniak czerwczyk	*Amphimallon solstitialis L.*	
	30.	kosmatek pospolity	*Epicometis hirta Poda*	
	31.	komar	*Culex sp.*	
	32.	bujanka	*Bombylius sp.*	
	33.	trzmielówka	*Volucella sp.*	
	34.	garn usznica bukowa	*Mikiola fagi Hart.*	
	35.	szypszyniec różany	*Rhodites rosarum L.*	
	36.	osa	*Dolichorespula sp.*	
	37.	klecanka polna	*Polistes nimpha Chris.*	
	38.	wardzanka	*Bembix rostrata L.*	
	39.	smukliczek	*Erylaeus sp.*	
	40.	nęczyn	*Sphecodes sp.*	
	41.	pszczoła miodna	*Apis mellifera L.*	
	42.		*Laskus sp.*	
	43.	nurtnica pospolita	*Laskus Niger L.*	
ŚLIMAKI	1.	błyszczotka połyskliwa	*Cochlicopa lubrica*	
	2.	błyszczotka mała	*Cochlicopa lubricella*	
	3.	ślimaczek gładki	*Vallonia pulchella*	
	4.	ślimaczek owalny	*Vallonia excentrica*	
	5.	wałówka trójzębna	*Chondrula tridens*	CzLZGiR
	6.	przeźrotka szklista	*Vitrina pellucida*	
	7.	szklarka kryształowa	*Vitrea crystallina*	
	8.	szklarka blada	*Aegopinella pura*	
	9.	szklarka mała	*Aegopinella minor*	
	10.	szklarka zielonawa	*Nesovitrea hammonis*	
	11.	szklarka zielonawa	*Nesovitrea petronella*	CzLZGiR
	12.	ślimak przydrożny	*Helicella Obria*	
	13.	ślimak gajowy	*Cepaea nemoralis*	
PŁAZY	1.	ropucha szara	*Bufo bufo*	OCz
	2.	ropucha zielona	*Bufo virdis*	OŚ
	3.	żaba trawna	*Rana temporaria*	OCz
	4.	żaba moczarowa	*Rana arvalis*	OŚ, COR
	5.	grzebiuszka ziemna	*Pelobates fuscus*	
	6.	ropucha paskówka	*Bufo calamita*	

Grupa systematyczna	Nr	Nazwa polska	*Nazwa łacińska*	Forma ochrony
GADY	1.	jaszczurka zwinka	*Lacerta agilis*	OCz, COR
	2.	zaskroniec zwyczajny	*Natrix natrix*	OCz
	3.	Żmija zygzakowata	*Vipera berus*	OCz
PTAKI	1.	łozówka	*Acrocephalus palustris*	
	2.	szpak	*Sturnus vulgaris*	OŚ
	3.	kopciuszek	*Phoernicus ochruros*	OŚ
	4.	makolągwa	*Cardelius cannabia*	OŚ
	5.	dzwoniec	*Carduelis chloris*	OŚ
	6.	grzywacz	*Columba palumbus*	
	7.	szczygieł	*Carduelis carduelis*	OŚ
	8.	dymówka	*Hirundo rustica*	
	9.	białorzytka	*Oenanthe oenanthe*	OŚ
	10.	bażant	*Phasianus colchius*	
	11.	pliszka siwa	*Motacilla alba*	OŚ
	12.	wróbel domowy	*Passer domesticus*	OŚ
	13.	mazurek	*Paser montanus*	OŚ
	14.	modraszka	*Parus caeruleus*	OŚ
	15.	bogatka	*Parus major*	OŚ
	16.	kawka	*Corvus monedula*	OŚ
	17.	sierpówka	*Streptopelia decaocto*	OŚ
	18.	sroka	*Pica pica*	
	19.	kulczyk	*Serinus serinus*	OŚ
	20.	kwiczoł	*Turdus pilaris*	OŚ
	21.	piegża	*Sylvia curruca*	OŚ
	22.	kwiczoł	*Turdus pilaris*	OŚ
SSAKI	1.	ryjówka aksamitna	*Sorex araneus*	OCz
	2.	mysz polna	*Apodemus agrarius*	
	3.	mysz zaroślowa	*Apodemus sylvaticus*	OCz
	4.	mysz leśna	*Apodemus flavicollis*	
	5.	królik	*Oryctolagus cuniculus*	
	6.	wiewiórka pospolita	*Scirius vulgaris*	
	7.	Karlik malutki	*Pipistrellus pipistrellus*	OŚ
	8.	lis	*Vulpes vulpes*	
	9.	sarna	*Capreolus capreolus*	
łącznie	142	gatunki zwierząt		

OCZ – ochrona częściowa
OŚ – ochrona ścisła
NT – kategoria zagrożenia z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt; oznacza gatunki niższego ryzyka, bliskie zagrożenia
CzLZGiR – Czerwona lista zwierząt ginących i rzadkich w Polsce (1992)
KCzLZM – Kielecka Czerwona Lista Zagrożonych Motyli (2005)
KCzLZT – Kielecka Czerwona Lista Zagrożonych Trzmieli (2005)
CzLŚK – Czerwona lista ślimaków Kielc (2005)
COR– lista CORINE

6.9. Obszary chronione

Na analizowanym terenie nie ma lasów, rezerwatów, projektowanych rezerwatów. Teren ten znajduje się w większości poza rejonem Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, południowy marginalny fragment objęty granicą projektu planu jest w strefie B KOChK, 30 m

na południe od granicy projektu planu przebiega granica Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Enklawa Parku Karczówka-Szczukowskie Górki). Przy ul. Starowiejskiej znajduje się pomnik przyrody ożywionej dąb szypułkowy.

KOChK

Obszar opracowania jest położony w większości poza Kieleckim Obszarem Chronionego Krajobrazu uchwalonym Uchwałą Nr XLI/729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. Z 2010 r., Nr 3 poz. 15) w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jedynie w południowej części znajduje się marginalny fragment KOChK strefa B tereny ekosystemów leśnych, muraw i zarośli kserotermicznych, istniejącej i planowanej do urządzenia zieleni miejskiej, cmentarzy i ogrodów działkowych, ok 17 m strefy B znajduje się w granicach projektu planu w najszerszym punkcie[28]. Zgodnie z powyższą uchwałą na terenie strefy krajobrazowej oznaczonej literą B zostały ustalone następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów:

- zachowanie cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory i fauny;
- ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej;
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego dolin rzek;
- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych oraz zwartych zadrzewień, zakrzewień, śródpolnych i zakrzewień występujących w ewidencji gruntów jako tereny oznaczone symbolem Lz;
- kształtowanie i rozwój zieleni celem stworzenia ciągłości systemu przyrodniczego miasta dla poprawy warunków życia mieszkańców, wypoczynku i rekreacji;
- zachowanie korytarzy ekologicznych w systemie powiązań przyrodniczych;
- ochrona krajobrazu poprzez ochronę i eksponowanie walorów krajobrazowych i otwarć widokowych zarówno w ujęciu wewnętrznym jak i zewnętrznym.

Na terenie strefy krajobrazowej oznaczonej literą B zakazuje się:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystywanie uzytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Wyżej wyszczególnione zakazy, zgodnie z art. 24 ust. 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (j.t. 2018 poz.1614), nie dotyczą:

10) wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
11) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
12) **realizacji inwestycji celu publicznego;**

[28] Uchwała Nr XLI/729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r. w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

13) wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych.

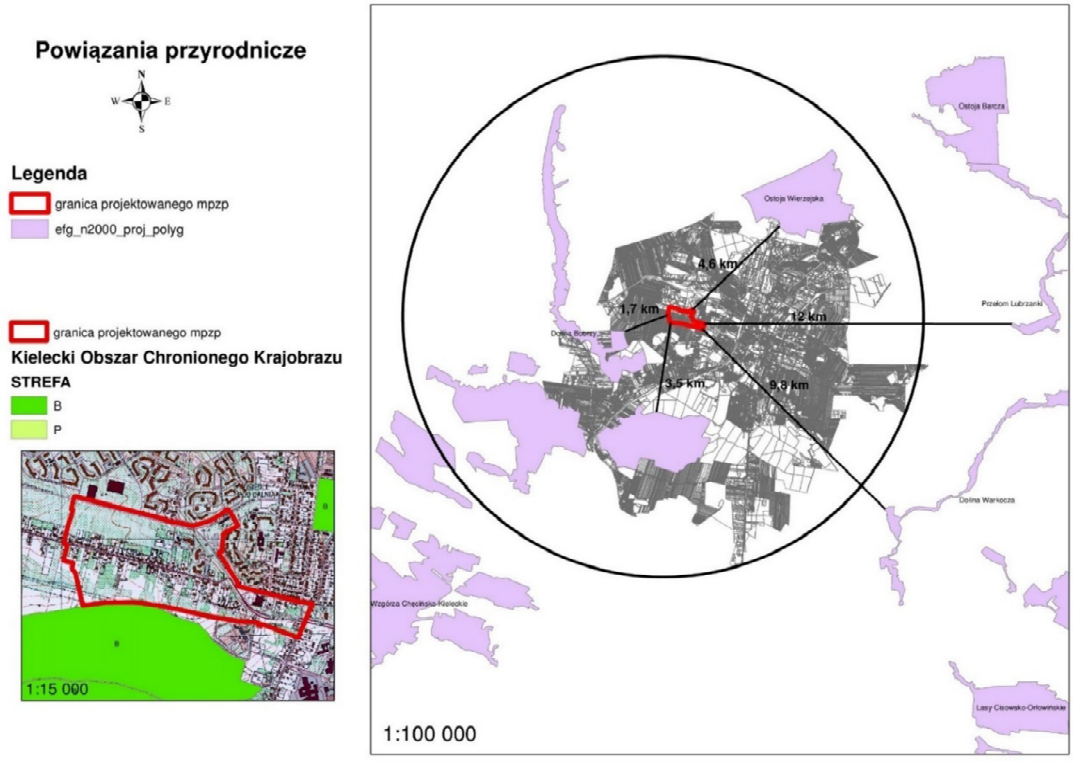
Pomniki przyrody

Przy ul. Starowiejskiej znajduje się pomnik przyrody ożywionej 20. Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodzie pnia 339 cm na wysokości 130 cm od ziemi, wysokości 20 m, w wieku ok. 130 lat, Uchwała Rady Miasta Kielce Nr XVIII/413/2011 z dnia 17 listopada 2011r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Województwa Świętokrzyskiego z 2011r. Nr 317, poz. 3868) oraz uchwały zmieniające. Szczególnym celem ochrony jest zachowanie jego wartości przyrodniczych, naukowych, kulturowych, historycznych oraz krajobrazowych. W stosunku do wymienionego obiektu wprowadza się następujące zakazy:

1. niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2. uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
3. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
4. umieszczania tablic reklamowych.

Obszary sieci Natura 2000

W granicach terenu miejscowego planu nie występują obszary objęte ochroną w postaci sieci ekologicznej Natura 2000. Na terenie opracowania nie zostały zatwierdzone bądź wyznaczone obszary Natura 2000 (obszary specjalnej ochrony ptaków lub specjalne obszary ochrony siedlisk). Najbliższy projektowany obszar Natura 2000 znajduje się w orientacyjnej odległości wynoszącej około 1,7 km zachód „Dolina Bobrzy". Obszar „Wzgórza Chęcińsko Kieleckie" 3,5 km na południe, natomiast obszar „Ostoja Wierzejska" zlokalizowany jest ok. 4,6 km na północny-wschód. Przełom Lubrzanki położony jest około 12 km na wschód. Ze względu na niską uciążliwość inwestycji drogowych i znaczną odległość od obszarów Natura 2000 nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na integralność i przedmiot ochrony tych obszarów.



Ryc. 6 Powiązania przyrodnicze

6.10. Ochrona dóbr kultury

Na obszarze opracowania występuje 1 stanowisko archeologiczne wpisane do Kart ewidencji stanowisk archeologicznych dla miasta Kielce. Teren opracowania leży w obszarze AZP 85-62 nazwa lokalna Czarnów, stanowisko archeologiczne występujące na analizowanym obszarze to:
-stanowisko nr 19

Klasyfikacja chronologiczno-kulturowa znalezisk		
Funkcja obiektu	Bliższa chronologia	Materiał masowy
1. Ślad osadnictwa	Późne średniowiecze	3 fragmenty ceramiki
2. Ślad osadnictwa	Okres wczesnonowożytny i okres nowożytny	18 fragmentów ceramiki

Ocena poznawcza stanowisk jest mała. W związku z powyższym na obszarze stanowiska archeologicznego oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie przy wykonywaniu wszelkich prac inwestycji naruszających podłoże ziemne, istnieje konieczność zapewnienia warunków dla nadzoru archeologicznego lub badań archeologicznych w przypadku podejmowania działań zmierzających do zmiany dotychczasowego zagospodarowania, wszelkie działania inwestycyjne w obrębie stanowiska archeologicznego wymagają postępowania zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony zabytków.
Na terenie opracowania znajdują się 4 krzyże przydrożne na działkach o numerach ewidencyjnych:

- **813 obręb 0008 przy ul. Piekoszowskiej,**

- **481/4 obręb 0009 na skrzyżowaniu ul. Kazimierza Wielkiego i Piekoszowskiej,**

- **526/7 obręb 0009 w pasie drogowym ul. Piekoszowskiej,**

- **16/3 obręb 0015 w pasie drogowym ul. Podklasztornej.**

Na terenie opracowania nie występują zabytki ani historyczne układy urbanistyczne lub zespoły budowlane objęte jedną z form ochrony zabytków lub wpisane do ewidencji zabytków.

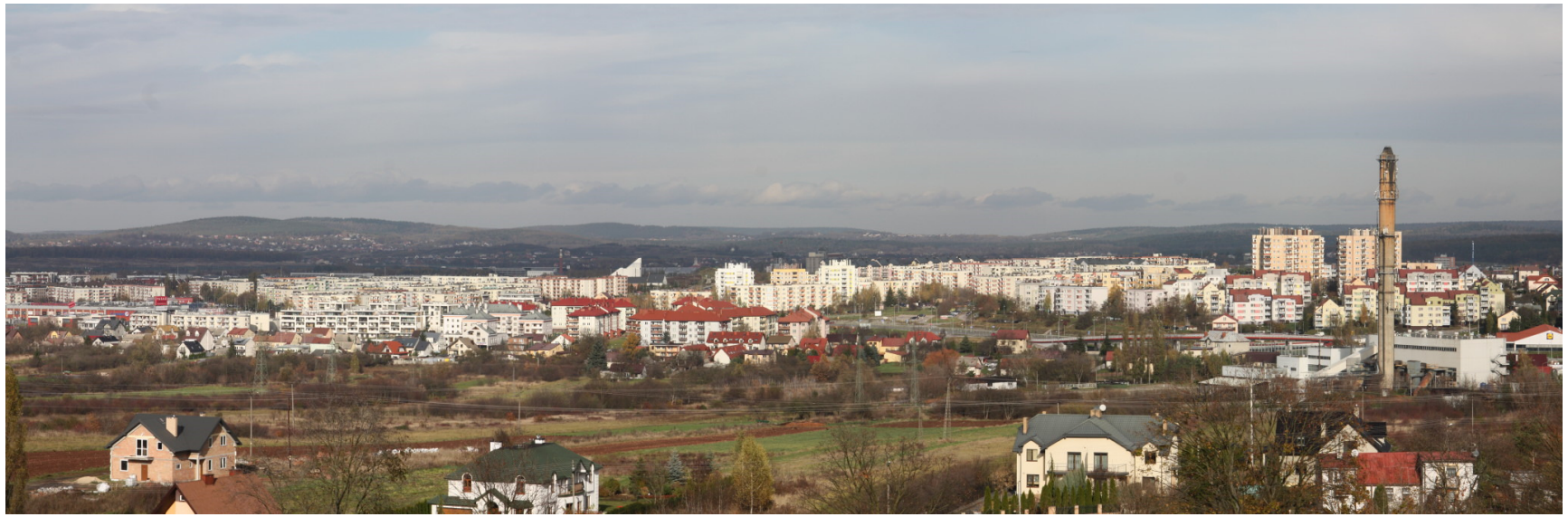
6.11. Walory krajobrazowe

Pojęcie krajobrazu nie zostało prawnie zdefiniowane. W ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., znajduje się definicja walorów krajobrazowych – wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźbę terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka.
Krajobraz jest to synteza środowiska przyrodniczego, kulturowego i wizualnego. Zatem ochrona krajobrazu oznacza:
- ochronę i kształtowanie środowiska przyrodniczego,
- ochronę i kształtowanie środowiska kulturowego
- ochronę i kształtowanie środowiska wizualnego (Żarska, 2005).

Według mapy „Ocena stanu zachowania walorów krajobrazowych i zmian zachodzących w krajobrazie" (Szulczewska 2009) teren opracowania posiada walory zachowane terenów eksponowanych pokrytych roślinnością niską, jednostki o najwyższych walorach krajobrazowych to przede wszystkim tereny otwarte znajdujące się w południowej części opracowania - tereny rolnicze z widokiem na wzgórza Grabinę, Karczówkę i Dalnię, jak i w mniejszym stopniu teren pomiędzy ulicami Szajnowicza i Piekoszowską. Udział jednostek o niskich walorach krajobrazowych na terenie opracowania jest nieznaczny i obejmuje tereny wzdłuż ulicy Piekoszowskiej. O niskich walorach tych obszarów przesądza niespójny charakter zabudowy, który powstał ze względu na uwarunkowania historyczne tego obszaru. Ulica Piekoszowska została „wciągnięta" do granic miasta Kielce, a kiedyś była tu wieś typu „ulicówka", stare domy przeplatają się tu z nowo wybudowanymi, domy jednorodzinne z zabudową szeregową. Występują tu obiekty dysharmonijne, zwłaszcza wszechobecne napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne oraz nośniki reklamowe.
W południowej części terenu opracowania krajobraz jest otwarty, użytkowany rolniczo, brak jest tu

zabudowy mieszkaniowej dzięki czemu obszar ten stanowi doskonałe przedpole widokowe dla ekspozycji Pasma Kadzielniańskiego. Jednak, przy południowej granicy terenu opracowania znajdują się napowietrzne linie energetyczne, które zakłócają widok na wzgórza Pasma Kadzielniańskiego z Karczówką i Górą Dalnią. Północna część opracowania graniczy z osiedlem „Ślichowice" i osiedlem „Pod Dalnią". Z ulicy Szajnowicza rozciąga się widok na bloki osiedla „Ślichowice" i „Pod Dalnią" w dalszym planie centrum handlowe „Pasaż Świętokrzyski". Projekt planu od południa graniczy z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu "Kielce Zachód - Obszar V.8 - Stokowa - Brusznia - Grabina", w którym wyznaczono głównie tereny zieleni nieurządzonej, tereny zieleni urządzonej i lasy, te tereny są wyłączone z zabudowy. Ze wzgórza Grabina rozciąga się widok na teren projektu planu, osiedla „Ślichowice" oraz Pasma Oblęgorskiego, Wzgórza Tumlińskie. Góra Grabina i Dalnia są mocno eksponowane w krajobrazie miasta, brak zabudowy umożliwia stąd doskonałą obserwację widoków dalekich. Wysoką rangę obszaru podkreślają ustanowione na terenie mpzp „Kielce-Zachód – Obszar V.8-Stokowa-Brusznia-Grabina" formy ochrony przyrody. Południowy teren projektu planu jest dobrze eksponowany z Grabiny, stanowi on otwarty obszar łąk z licznymi zadrzewieniami.

Fot. 1 Widok z tarasu widokowego na Karczówce na teren projektu planu.



Fot. 2 **Widok na projekt planu, widoczne stopniowanie zabudowy, linie elektroenergetyczne oraz komin przyszpitalnej elektrociepłowni,** osiedle „Ślichowice” oraz Pasmo Oblęgorskie i Wzgórza Tumlińskie.

Fot.3 Widok z północno-zachodniego szczytu Grabiny na zachodni teren projektu planu oraz Pasmo Oblęgorskie i Wzgórza Tumlińskie.

Fot. 4 Widok z północnego stoku Grabiny na Wzgórza Tumlińskie.

Fot. 5 Widok na Pasmo Kadzielniańskie z Górą Dalnią i Grabiną, z lewej strony widoczny komin ciepłowni w środkowej części widoczna linia wysokiego napięcia przechodząca przez teren projektu planu.

Fot. 6 Widok w kierunku Pasma Kadzielniańskiego Góra Karczówka, Góra Dalnia i Grabin

6.12. Gospodarka odpadowa i ściekowa

Gospodarka odpadami, ma być realizowana w oparciu o zorganizowany i powszechnie dostępny system zbierania i usuwania odpadów stałych o charakterze komunalnym, z wykorzystaniem urządzeń umożliwiających segregację odpadów u źródła powstawania, zgodnie z przepisami odrębnymi.
Obszar położony jest w sąsiedztwie rozległego osiedla mieszkaniowego Ślichowice, „Pod Dalnią", Gwarków, Osiedle S.M. „Słoneczna" z obiektami budownictwa handlowo-usługowego, które uzbrojone jest w miejską sieć wodociągową, kanalizację sanitarną i deszczową oraz ciepłowniczą. Wymienione ciągi infrastruktury technicznej przebiegają wzdłuż ulicy Szajnowicza, łącząc się z głównymi miejskimi ciągami infrastruktury.
Jak wynika z powyższych danych obszar projektu planu wymagał będzie rozwiązania odprowadzania ścieków sanitarnych i wód opadowych. Zakłada się podłączenie planowanych obiektów do miejskich sieci infrastruktury. Takie rozwiązanie dla gospodarki wodno – ściekowej w tym rejonie obszaru w pełni wyeliminuje zanieczyszczenia powierzchniowe (parkingi), stanowiące zagrożenie dla czystości wód podziemnych i powierzchniowych.
W związku z planowanym zainwestowaniem terenu sieć infrastruktury technicznej związana z gospodarką wodną i ściekową wymagać będzie rozbudowy i unowocześnienia.
W południowo-zachodniej część opracowania znajduje się niewielki fragment dawnego rowu odwadniającego, którego głównym przeznaczeniem było odprowadzenie wody z pól znajdujących się w południowej części planu i z obszarów przyległych, położonych w granicach zlewni naturalnych. Rów ten łączy się z kanalizacją deszczową, a odbiornikiem jest OWD „Jarząbek". W chwili obecnej rów jest w niektórych miejscach zasypany lub zarośnięty i jego pierwotna funkcja jest bardzo ograniczona.

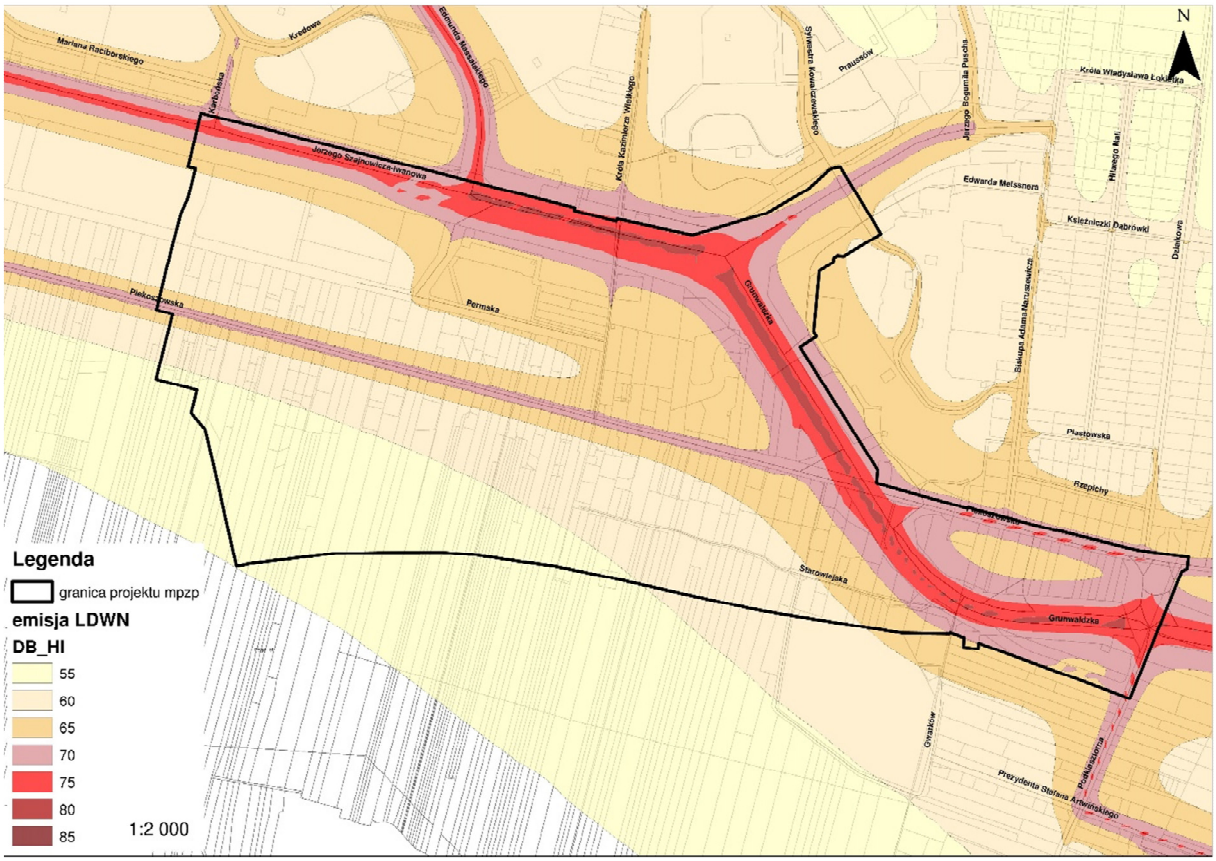
6.13. Hałas

Hałas ustawowo został określony jako zanieczyszczenie środowiska i dlatego przyjmuje się takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowań związanych z hałasem, jak w pozostałych dziedzinach ochrony środowiska. Powszechnie uważa się, że niekorzystne oddziaływanie hałasu pojawia się przy emisji powyżej 65 dB. W zależności od rodzaju źródeł wytwarzających hałas rozróżnia się następujące rodzaje hałasu środowiskowego:
hałas komunikacyjny – pochodzący od środków transportu drogowego, szynowego, lotniczego, itp.
hałas przemysłowy – pochodzący z instalacji przemysłowych, sieci i urządzeń energetycznych, zakładów wytwórczych, rzemieślniczych i gastronomiczno- rozrywkowych.
Przez obszar opracowania przebiegają 3 duże ulice: od północy teren opracowania jest ograniczony ulicą Szajnowicza – Iwanowa, która łączy się z ul. Grunwaldzką sklasyfikowane jako ulice główne, natomiast przez środek terenu opracowania przechodzi ulica lokalna Piekoszowska.
Ulica Piekoszowska została objęta analizą hałasu na całej długości, wynoszącej około 5 km. Na odcinku pomiędzy ulicami Mielczarskiego a Grunwaldzką ma ona status ulicy gminnej, natomiast na odcinku od ul. Grunwaldzkiej do granic miasta - drogi wojewódzkiej nr 786. Charakteryzuje ją przekrój jednojezdniowy dwupasowy. Zróżnicowany charakter ma również towarzyszące ulicy zagospodarowanie terenu. Na odcinku na zachód od ul. Grunwaldzkiej, po obydwu jej stronach w odległości około 3-4 m od krawędzi jezdni znajdują się budynki jednorodzinne dwukondygnacyjne.
Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności przez utrzymywanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Z wykonanych przez Internoise pomiarów akustycznych przy głównych drogach wynika, że przy większości dróg, o podobnych parametrach panuje niekorzystny klimat akustyczny. Zanotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przy al. Szajnowicza -Iwanowa i ul. Grunwaldzka (we

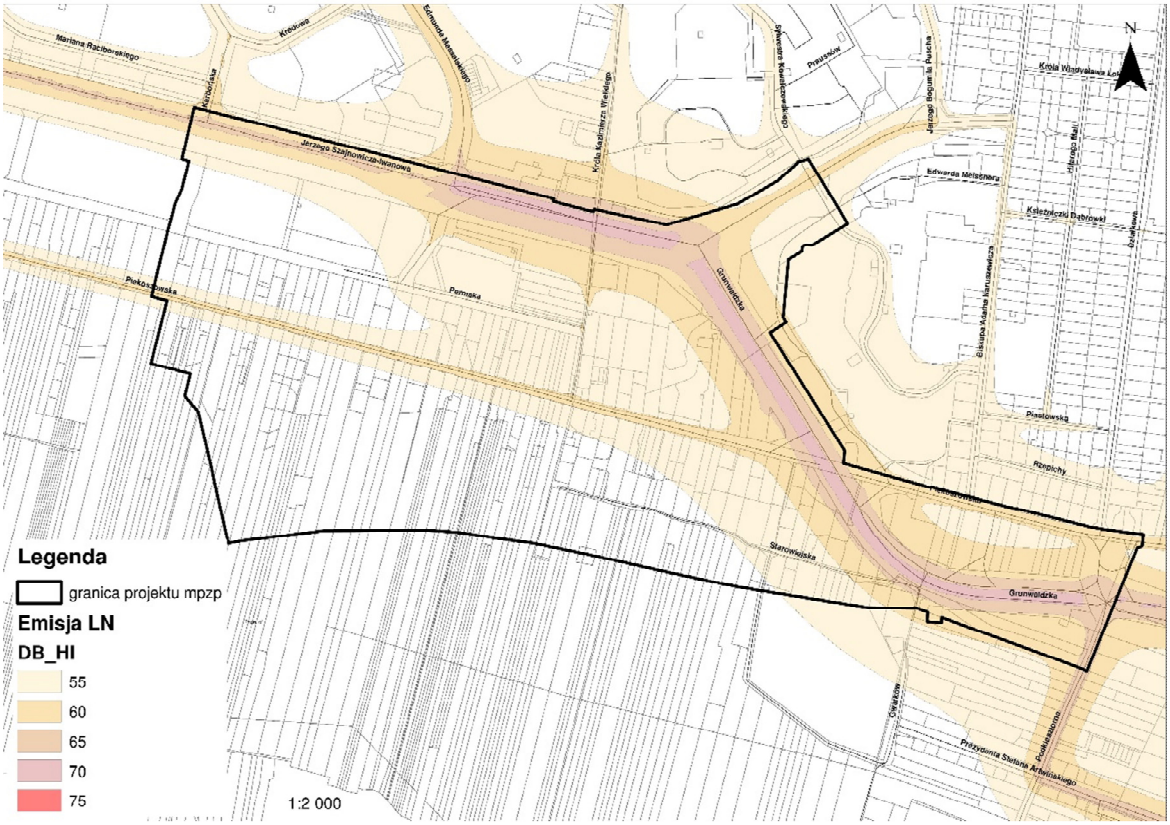
wschodniej części) oraz nieznaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w pierwszej linii zabudowy wzdłuż ul. Piekoszowskiej. Jest to skutek oddziaływania transportu kołowego, zwłaszcza wysokiego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu. Zauważalna jest znaczna dynamika przyrostu przejazdów pojazdów ciężarowych w ostatnich latach. W związku z tym należy umożliwić stosowanie działań zmierzających do ochrony akustycznej ludności (budowa ekranów, nakładki z mas typu SMA lub porowatych) albo zmiany funkcji terenów graniczących z drogą na tereny nie związane ze stałym pobytem ludności.

Dane dotyczące hałasu pochodzą z opracowania „Mapa akustyczna Miasta Kielce 2018”[29].

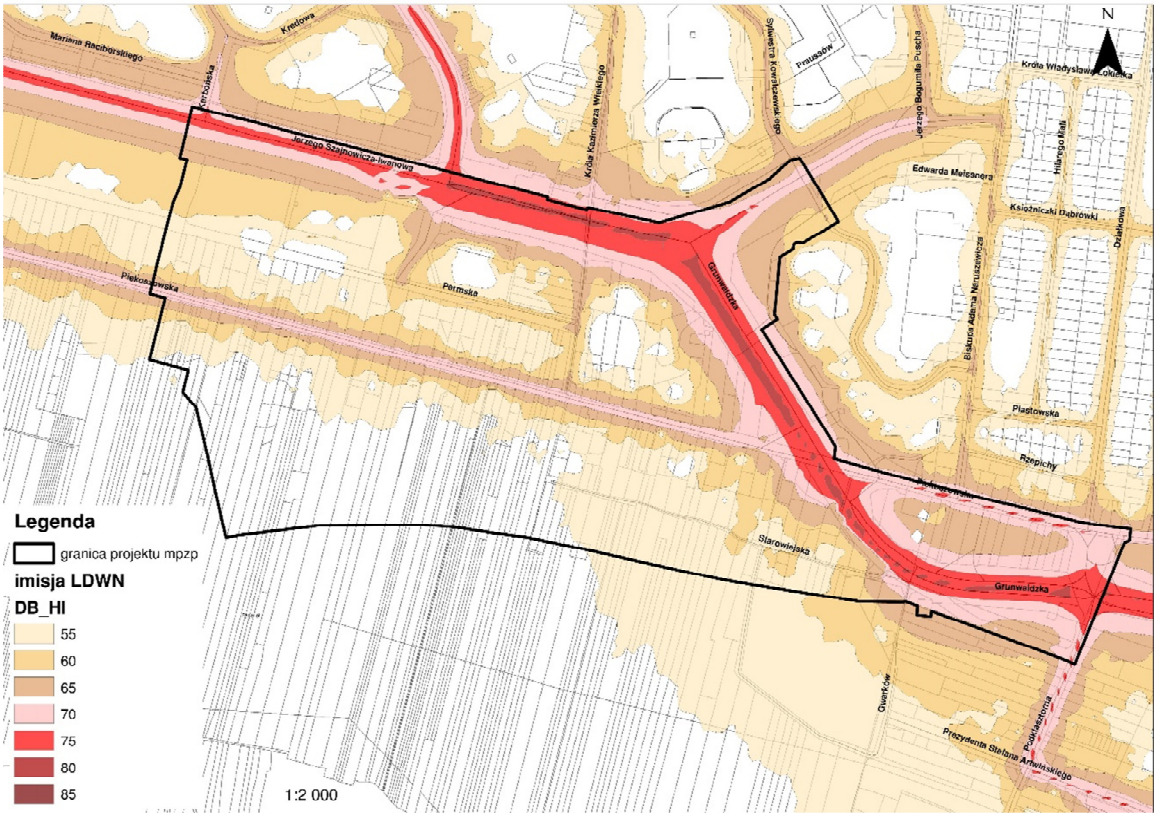
Rozkład emisji i imisji hałasu drogowego wyrażone wskaźnikiem L_{DWN} (przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku) obrazują poniżej zamieszczone Ryc. 11 i 12.



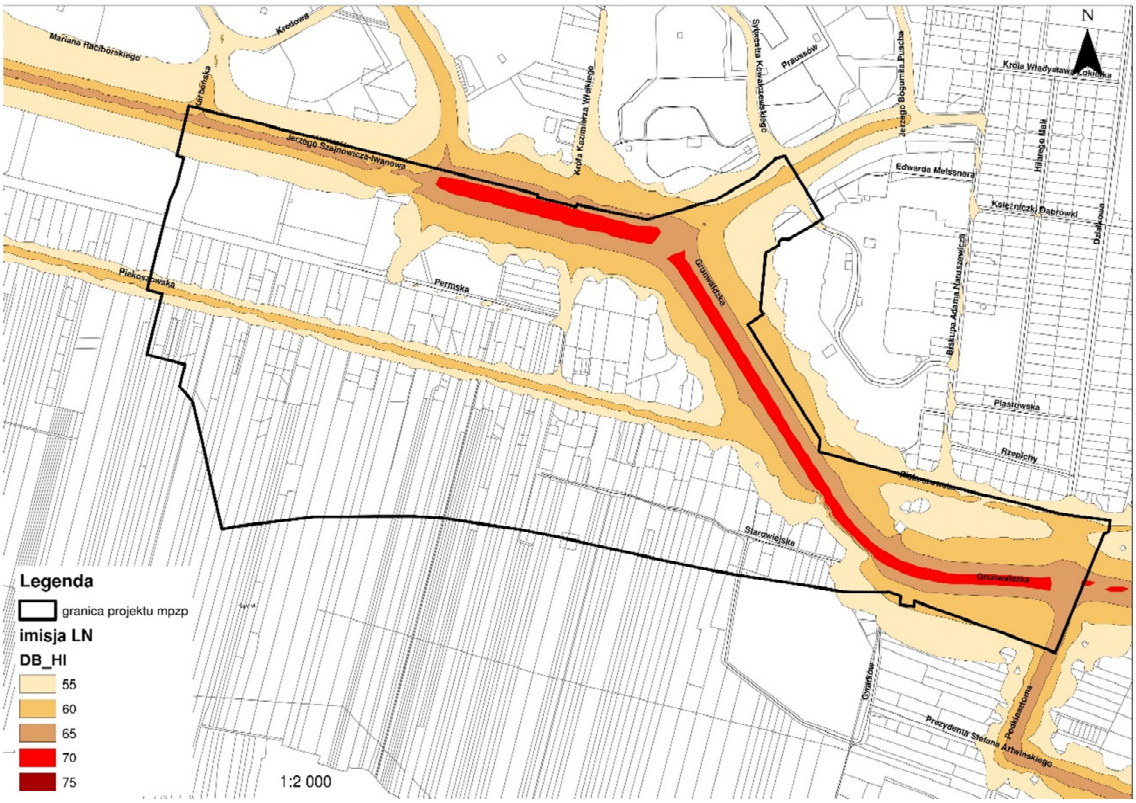
[29] Marek Jucewicz Internoise, 2018, Mapa akustyczna dla Miasta Kielce,na zlecenie MZD, Gdańsk



Ryc. 7 Mapa emisji hałasu drogowego[30]



[30]Marek Jucewicz Internoise, 2018, Mapa akustyczna dla Miasta Kielce,na zlecenie MZD, Gdańsk



Ryc. 8 Mapa imisji hałasu drogowego akustyczna[31]

Rodzaj terenu	**Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB** wskaźnik LDWN- długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00), wskaźnik LN- długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
pora dnia	dzień	noc	dzień	noc
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64	59	50	40
Tereny mieszkaniowo – usługowe Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	68	59	55	45

[31] Marek Jucewicz Internoise, 2018, Mapa akustyczna dla Miasta Kielce,na zlecenie MZD, Gdańsk

Tab. 10 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez drogi lub pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu wyrażone wskaźnikiem L_{DWN}, który to wskaźnik ma zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem[32]

W „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla terenów na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w granicach administracyjnych miasta Kielce (plan na lata 2015-2019)", przyjęty Uchwałą nr V/59/2015 Rady Miasta Kielce z dnia 22 stycznia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. Poz. 636) przez teren projektu planu przebiega ul. Grunwaldzka, gdzie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w zakresie do 15 dB.
W działaniach krótkoterminowych, w najbliższym czasie planuje się oddane kolejnych inwestycji mogących zmienić w znacznym stopniu ruch pojazdów w zachodniej części miasta:
– przebudowa ulicy Piekoszowskiej w Kielcach na odcinku od ul. Grunwaldzkiej do granic miasta, szacuje się redukcję hałasu o 4 dB, co obecnie zostało już zrobione. W działaniach długoterminowych wymienia się budowę bus pasów w ciągu ul. Grunwaldzkiej (częściowo zrealizowane) i al. Szajnowicza-Iwanowa, co ma wpływ na poprawę klimatu akustycznego.

W ramach niniejszego Programu należy wprowadzić dla głównych ciągów komunikacyjnych, ze względu na występowanie największych przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu dźwięku w środowisku, następujące wytyczne do planowania przestrzennego na terytorium Miasta Kielce:
1) lokalizowanie nowoprojektowanych dróg klas wyższych od klasy L-lokalnej w sposób zapewniający jak najmniejszą ingerencję w tereny podlegające ochronie akustycznej,
2) lokalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej poza zasięgiem uciążliwego hałasu komunikacyjnego, a w przypadku dopuszczenia planowanej zabudowy mieszkaniowej w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu należy uwzględnić niżej wymienione warunki:

- zabudowa mieszkaniowa powinna być zabudową niską, zapewniającą ochronę akustyczną całego budynku poprzez zastosowanie ekranów przeciwdźwiękowych, strefowanie lokalizacji zabudowy - lokalizowanie obiektów o charakterze niemieszkalnym (np. garaże, obiekty handlowe itp.) bliżej źródła dźwięku, które będą stanowić naturalną barierę przeciwdźwiękową dla zabudowy chronionej akustycznie,

Dodatkowo zarządcy dróg w przypadku opiniowania włączenia nowych odcinków dróg do systemu komunikacyjnego miasta zobowiązani są uwzględnić wpływ inwestycji na zmianę klimatu akustycznego. W celu ochrony przed hałasem istnieje możliwość zastosowania również innych rozwiązań, niż stosowane powszechnie ekrany akustyczne. Metodami takimi są np.: zastosowanie odpowiedniej organizacji ruchu drogowego, pozwalającej na większą płynność ruchu, co wpływa na zmniejszenia natężenia dźwięku emitowanego przez pojazdy,

- strefowanie zabudowy względem źródła hałasu, polegające na odpowiednim planowaniu przestrzennym, oddzielającym tereny chronione akustycznie od źródeł hałasu poprzez tereny niewrażliwe na hałas np. zabudowę usługową,
- odpowiednie kształty, gabaryty oraz odpowiednia orientacja budynków zlokalizowanych w pobliżu źródła dźwięku, uniemożliwiająca jego rozprzestrzenianie się,
- eliminacja niekorzystnych czynników potęgujących hałas np. dużych powierzchni odbijających fale akustyczne (beton),
- podniesienie konkurencyjności transportu zbiorowego w stosunku do indywidualnego transportu samochodowego, etc.

[32]Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112)

W celu odciążenia ul. Piekoszowskiej należałoby przedłużyć ul. Szajnowicza-Iwanowa w kierunku zachodnim, co jest zgodne z obowiązującym Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego Kielc. Istniejący odcinek ul. Szajnowicza-Iwanowa ma bardzo dużą rezerwę przepustowości, a przy jej wyczerpywaniu istnieje możliwość dobudowy drugiej jezdni. Realizacja tej inwestycji umożliwi pozostawienie na wąskiej ul. Piekoszowskiej tylko ruchu związanego z obsługą komunikacyjną obiektów bezpośrednio przy niej położonych.

6.14. Promieniowanie elektromagnetyczne

Podstawowym aktem prawnym regulującym zagadnienia związane z niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym (w zakresie częstotliwości od 0 do 300 GHz) jest obecnie ustawa – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 poz. 1396 ze zm.).
Stref o podwyższonej wartości pola elektromagnetycznego można się spodziewać:
wokół linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu 110 kV lub wyższym, natężenia pól elektrycznych szybko maleją wraz z oddalaniem się od linii – poniżej 1 kV/m (dopuszczalna wg obowiązujących przepisów dla obszarów zabudowy mieszkaniowej) w odległości od 10 do 30 m licząc od rzutu skrajnego przewodu na powierzchnie terenu;
w pobliżu instalacji radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych (anteny telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej).
Przez teren opracowania w jego południowej części przy granicy projektu planu poprowadzone są przesyłowe linie elektroenergetyczne wysokich napięć dwa pasma 110 kV oraz jedno pasmo linii elektroenergetycznej średniego napięcia 15kV. Linie średniego napięcia położone są w znacznym oddaleniu od zabudowań, dlatego ryzyko związane z oddziaływaniem pola elektromagnetycznego i dotyczącego jego składowych elektrycznej i magnetycznej jest znikome.
Na terenie opracowania jest zlokalizowana 1 stacja bazowa telefonii komórkowych przy al. Jerzego Szajnowicza-Iwanowa, sześć stacji bazowych telefonii komórkowej znajduje się poza terenem projektu planu po jego południowo – wschodniej stronie oraz po północno- zachodniej stronie.[33]**.** Jak wykazują liczne badania naukowe dotyczące oddziaływania promieniowania wynikającego z funkcjonowania stacji bazowych telefonii komórkowych, tak naprawdę jeszcze niewiele wiadomo na temat zagrożeń dla życia w przypadku długoterminowego narażenia organizmu na działanie promieniowania telefonii komórkowej. Z wielu pomiarów wynika, że nowoczesne anteny posiadają nadajniki o mniejszych mocach, co przekłada się na zmniejszenie niekorzystnego zasięgu oddziaływania promieniowania niejonizującego.
W obrębie omawianego obszaru nie przeprowadzono badań dokumentujących obecność źródeł promieniowania elektroenergetycznego.

[33] http://mapa.btsearch.pl/

Ryc. 9 Stacje bazowe telefonii komórkowych[34]

VII ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

W przypadku braku planu, który się sporządza:

- teren ten prawie w całości posiadałby dwa plany obowiązujące, czyli tereny byłyby zabudowywane, zgodnie z ustaleniami tych planów,
- część terenu byłaby poza granicami planów miejscowych, co oznacza trudności w ustaleniu lokalizacji garażu wielopoziomowego;
- konieczna jest korekta układu drogowego m.in. w zakresie węzłów: aleja Jerzego Szajnowicza - Iwanowa – ul. Grunwaldzka – ul. Piekoszowska oraz obsługi komunikacyjnej przyległych do niej terenów. Realizacja zamierzeń inwestycyjnych na tym terenie będzie znacznie utrudniona lub niemożliwa, ze względu na konieczność dostosowania warunków obsługi komunikacyjnej tego terenu do obecnie panujących warunków.

Rozpatrując sytuację, w której nie zostałaby podjęta uchwała o przystąpieniu do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „KIELCE ZACHÓD-OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA" można stwierdzić, że zgodnie z obecnie obowiązującymi planami miejscowymi Piekoszowska I i Piekoszowska II doszłoby do częściowej zabudowy terenu – przeznaczonego przede wszystkim pod funkcje mieszkaniowe. Natomiast w odniesieniu do pozostałych obszarów, powstanie inwestycji zgodnych z przeznaczeniem jest wątpliwe. Dotyczy to w szczególności terenów wzdłuż ul. Piekoszowskiej, dla których dotychczasowe ustalenia uległy dezaktualizacji. Konsekwencją pozostawienia takich zapisów planistycznych byłoby powstanie enklaw nieużytkowanych, pozbawionych zabudowy terenów.

[34]http://mapa.btsearch.pl/

VIII ANALIZA PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Omawiany projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, swymi ustaleniami sankcjonuje istniejące zagospodarowanie wzdłuż al. Jerzego Szajnowicza- Iwanowa, ul. Piekoszowskiej oraz ustalenia planów obowiązujących.

Z uwagi na duże zainwestowanie, projekt planu przyjmuje stan istniejący w zakresie przeznaczenia większości terenów, w projekcie planu w stosunku do planów obowiązujących główną zmianą jest powiększenie terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej po południowej stronie ul. Piekoszowskiej oraz wprowadzenie terenu garażu wielopoziomowego KS1 pomiędzy al J. Szajnowicza, a ul. Grunwaldzką. Na terenie projektu planu dominuje funkcja mieszkaniowo-usługowa.

8.1 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na środowisko

Zgodnie z przedstawioną poniżej definicją do zasobów przyrody zalicza się między innymi surowce mineralne, jako zasoby wyczerpalne i nieodnawialne. Z uwagi na fakt, że na terenie objętym projektem planu miejscowego nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych, niniejsza prognoza pomija kwestie związanie z ich naruszeniem bądź eksploatacją.

zasoby przyrody - elementy przyrody *mające znaczenie dla bytowania i gospodarki* człowieka*. Są nimi np.:* gleby*,* surowce mineralne*,* wody*,* lasy*,* łąki*,* zwierzęta*. Zasoby przyrody dzielimy na niewyczerpalne i wyczerpalne, a te natomiast na odnawialne (żywe zasoby przyrody, takie jak:* rośliny *i zwierzęta) i nieodnawialne (surowce mineralne, gleby).*[35]

Oddziaływania realizacji zapisów projektu planu miejscowego na środowisko w aspekcie czasowym (krótkoterminowe/średnioterminowe/długoterminowe, stałe/chwilowe), relacji z podmiotem podlegającym oddziaływaniu (bezpośrednie, pośrednie) oraz jego aspekcie waloryzacyjnym (pozytywne, negatywne) przedstawia Załącznik Nr 3 do niniejszej prognozy.

8.1.1 Wpływ planowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW1) na środowisko,

Teren przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną (MW1), obecnie jest w pełni zabudowany, istnieje tu osiedle wielorodzinne. Jest tu bardzo mało wolnych przestrzeni, gdzie można wprowadzić nową zabudowę. W związku z tym, teren MW1 nie będzie powodował zwiększonego oddziaływania na środowisko niż do tej pory.

W planie w ramach wpływu tego terenu na środowisko:

- ustala się w §8, pkt. 2 lit b) dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego;
- gospodarka odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi oraz uchwałami Rady Miasta Kielce (§8, pkt. 3)
- w zakresie ochrony przed polem elektromagnetycznym związanym z obiektami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi obowiązują zasady dotyczące budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury elektroenergetyki i telekomunikacji określone w przepisach odrębnych (§8, pkt. 4);
- udział terenu biologicznie czynnego: minimum 10% powierzchni terenu inwestycji
- wysokość zabudowy maksymalnie 16 m.

Działalność całej zabudowy wielorodzinnej generować będzie emisję odpadów głównie komunalnych jak i innych niż niebezpieczne. Źródłem ścieków powstających na terenie projektowanego obiektu będą ścieki socjalno – bytowe związane z obecnością mieszkańców. Wody opadowe zarówno z powierzchni dachów jak i powierzchni utwardzonych odbierane są w zorganizowane układy kanalizacyjne i kierowane do kanalizacji deszczowej. W zakresie emisji odpadów osiedle ma wdrożone procedury

[35] http://pl.wikipedia.org/wiki/Zasoby_naturalne

zapewniające prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadowej. Nie przewiduje się pogorszenia oddziaływania na środowisko zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.

8.1.2 Wpływ planowanej zabudowy usługowej (U 1-6) i zabudowy mieszkaniowo- usługowej (M/U1-14), zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, usługowej (MW/U1-2) na środowisko,

W terenach przeznaczonych pod zabudowę usługową U, głównym przeznaczeniem są usługi, lecz dopuszcza się również realizację parkingów, obiektów małej architektury, terenowych urządzeń sportu i rekreacji, sieci infrastruktury technicznej, dojść i dojazdów, ciągów pieszych, tras rowerowych, zieleni urządzonej.
W terenie U5 znajduje się istniejąca stacja paliw i myjnia samochodowa. W terenie przeznaczonym pod zabudowę mieszkaniowo-usługową M/U, będzie można realizować zabudowę mieszkaniową zawierająca nie więcej niż 4 mieszkania w jednym budynku, zabudowę mieszkaniową jednorodzinną, usługi. Dopuszcza się realizację parkingów, budynków gospodarczych i garaży, obiektów małej architektury, terenowych urządzeń sportu i rekreacji, sieci infrastruktury technicznej, dojść i dojazdów, ciągów pieszych, tras rowerowych, zieleni urządzonej, dopuszcza się lokalizację budynków w granicy z sąsiednią działką budowlaną, dopuszcza się lokalizację na działce budowlanej budynku mieszkalnego, usługowego, mieszkalno-usługowego.
Na terenach MW/U będzie realizowana zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna z usługami wbudowanymi, usługi. Ten teren jest obecnie praktycznie w całości zabudowany. Dopuszcza się realizację parkingów, garaży wielopoziomowych, obiektów małej architektury, terenowych urządzeń sportu i rekreacji, sieci infrastruktury technicznej, dojść i dojazdów, ciągów pieszych, tras rowerowych, zieleni urządzonej. Wprowadzone tu usługi nie będą zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. W terenie nie będzie mogła powstawać działalność gospodarcza zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, w planie w §15 pkt 1 znajduje się zakaz realizacji tego typu przedsięwzięć. Ze względu na szeroki wachlarz przedsięwzięć zaliczonych do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, ciężko stwierdzić co będzie realizowane w ramach zapisów planu. Dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, na etapie pozwolenia na budowę, dla inwestora obligatoryjne jest uzyskanie decyzji środowiskowej, w przedmiocie wydania decyzji ustalającej środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięcia (postępowanie środowiskowe), gdy przewidziane zostanie przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, konieczne będzie uwzględnienie powiązań projektowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami i kumulowania się ich oddziaływań, gdzie szczegółowo określi się działania minimalizujące ewentualne szkodliwe oddziaływania na środowisko.
Bardzo istotne są także ustalenia planu określające dopuszczalny poziom hałasu. W planie ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, zgodnie z przepisami odrębnymi w §8 pkt. 2:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami **MW/U1-2** – jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami: **M/U1-14** – jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych,

Wielkość i zasięg ewentualnego niekorzystnego oddziaływania realizacji ustaleń projektu planu na środowisko (w tym na biocenozę ubogą w tym obszarze) będą w znacznym stopniu uzależnione od zastosowania urządzeń chroniących środowisko zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów (co będzie przedmiotem dalszych postępowań związanych już z opracowaniem dokumentacji i realizacji inwestycji) oraz wymogów ustalonych projektem planu w zakresie ochrony środowiska, a także wskaźników zabudowy i zagospodarowania terenu (w tym udziału powierzchni biologicznie czynnej).

Nowe inwestycje na analizowanych terenach, powodować mogą niewielkie, raczej lokalne oddziaływania na środowisko. Będą one polegać na:
– emisji zanieczyszczeń w postaci pyłów i gazów do powietrza spowodowane działalnością usługową, eksploatacją instalacji i innych urządzeń, użytkowaniem budynków oraz ruchem pojazdów,
– emisji hałasu ze źródeł technologicznych oraz emisji niezorganizowanej spowodowanej ruchem pojazdów,
– wytwarzaniu i odprowadzaniu ścieków przemysłowych.
Do czynników minimalizujących wpływ na środowisko terenów usługowych należy zaliczyć:
– rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne takie jak: zakres dopuszczonych usług, lokalizacja w sąsiedztwie dróg publicznych i zasięgu ich oddziaływania, udział powierzchni biologicznie czynnej (MW/U1-2 min. 25%; M/U1-14 – min. 25%; U1-6- min. 15%)
– rozwiązania techniczne i formalno- organizacyjne zawarte w projekcie planu uwzględniające aktualne wymogi ochrony środowiska,
Zasadniczą rolę w ograniczeniu niekorzystnego oddziaływania planowanych inwestycji na etapie ich użytkowania będzie miało właściwe rozwiązanie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu, a także gospodarki wodno-ściekowej i gospodarki odpadami (rozwiązania te zawarte są w projekcie planu).

8.1.3 Wpływ istniejącego i planowanego układu komunikacyjnego (KDG1-3, KDZ1, KDL1-10, KDD1-5, KDW1-2, KDP1-4) na środowisko

Tereny komunikacyjne należą do zasadniczych elementów oddziaływania ustaleń planu za sprawą dużej ingerencji w środowisko przyrodnicze zarówno na etapie realizacji (budowy), użytkowania, jak likwidacji inwestycji. Komunikacja stanowi źródło hałasu oraz pyłów i gazów emitowanych do powietrza, a jej uciążliwość w przypadku dróg uzależniona jest głównie od natężenia ruchu, rodzaju pojazdów oraz usytuowania zabudowy. Układ komunikacyjny obszaru planu jest w znacznym stopniu układem ukształtowanym. W projekcie planu na południe od ul. Piekoszowskiej wyznacza się ulicę zbiorczą KDZ1, która ma być przedłużeniem ul Grunwaldzkiej, a następnie przy granicy miasta łączy się z ul. Piekoszowską. Droga ta była wyznaczona już w latach 80-tych w planie ogólnym dla miasta Kielce, aby obsłużyć tereny zabudowy wielorodzinnej wyznaczone na południe od ul. Piekoszowskiej. Następnie droga ta została uwzględniona w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania dla miasta Kielce (jako droga główna, lub zbiorcza) gdzie na południe od ul. Piekoszowskiej wyznaczono tereny zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności o określonej wysokości z usługami podstawowymi. Parametry tej drogi w projekcie planu w stosunku do planów obowiązujących zostały znacznie ograniczone, została zwężona (do szerokości 41,7 m do maksimum 63,2 m), zmieniono jej klasę z drogi głównej na zbiorczą. Droga KDZ1 planowana jest na terenach obecnie wolnych od zabudowy, w znacznej części rolniczo użytkowanych. Na południe od tej drogi znajdują się tereny cenne przyrodniczo, jednak planowana droga jest w znacznym od nich oddaleniu. Droga KDZ1 będzie stanowiła dysonans krajobrazowy, jednak ze względu na to, że w terenie, gdzie jest planowana są napowietrzne linie wysokiego i niskiego napięcia, nie będzie ona w większym stopniu zaburzała krajobrazu. Planowana droga, będzie granicą między częścią zabudowaną miasta, a chronioną zielenią. W części obszaru, przylegającej do zieleni planowana jest zabudowa o mniejszej intensywności. Droga KDZ1 w niewielkim fragmencie wchodzi w strefę B KOChK, lecz jest to marginalny fragment, więc wprowadzenie drogi w tym terenie nie będzie miało negatywnego wpływu na KOChK. W projekcie planu w terenie na południe od ul. Piekoszowskiej planowana jest głównie zabudowa mieszkaniowa, usługowa, w zachodniej części zieleń publiczna. Negatywne czynniki oddziaływania terenów przeznaczonych pod drogi, wystąpią głównie na etapie ich funkcjonowania. Teren objęty projektem planu położony jest w sąsiedztwie osiedla „Ślichowice" i „Os. pod Dalnią", od północy graniczy z al. Szajnowicza-Iwanowa, Grunwaldzką i Podklasztorną przez środkową część terenu opracowania

przebiega ul. Piekoszowska, planuje się budowę ulicy zbiorczej przy południowej granicy planu. Po wybudowaniu ulicy zbiorczej nastąpi zwiększenie ruchu na tym obszarze i natężenie hałasu będzie większe. Jednakże, można zaplanować zabezpieczenia przeciwhałasowe w postaci m.in.: odpowiedniej organizacji ruchu, braku zaniżonych studzienek, wprowadzenie pasów zieleni, zastosowanie nawierzchni minimalizującej wibracje. Obecnie w pierwszej linii zabudowy od al. Szajnowicza-Iwanowa po jej północnej i południowej stronie, są nieznaczne przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, realizacja przedłużenia ul. Grunwaldzkiej w kierunku zachodnim przyczyni się do ograniczenia oddziaływania hałasu na tym terenie, gdyż ruch w znacznym stopniu przeniesie się z al. Szajnowicza-Iwanowa na nowo projektowaną ulicę. Ponadto w planie wprowadza się w terenach graniczących z al. Szajnowicza-Iwanowa zabudowę mieszkaniową wielorodzinną i mieszkaniową wielorodzinną z usługami oraz zabudowę usługową. Prognozuje się, że funkcjonowanie terenów komunikacji powodować będzie:

– emisję pyłów i gazów oraz hałasu,

– odprowadzanie wód opadowych i roztopowych, które mogą zawierać substancje ropopochodne oraz inne zanieczyszczenia. Są to bezpośrednie oddziaływania dróg.

Skutkami pośrednimi funkcjonowania układu komunikacyjnego są:

– negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną (między innymi: w przypadku przecięcia się szlaków migracji zwierząt oraz braku rozwiązań dla zwierząt takich jak: tunele, kładki itp.),

– trwałe zerwanie lub ograniczenie powiązań przyrodniczych między terenami,

– możliwość zanieczyszczenia środowiska w razie emisji odpadów lub innych substancji w wyniku kolizji drogowej.

Najmniejsze oddziaływanie będą powodować tereny publicznych ciągów pieszych.

8.1.4 Wpływ planowanego terenu KS1 komunikacji samochodowej – garaż wielopoziomowy, na środowisko

W 2016 r. w ramach projektu „Park and ride" mieszkańcy poparli lokalizację i potrzebę powstania garażu wielopoziomowego w terenie KS1, co potwierdziło się w 2018 r. podczas pozaustawowych konsultacji społecznych projektu planu.

W terenie KS1 planowane przeznaczenie to garaż wielopoziomowy w postaci wolnostojącego obiektu budowlanego. Dopuszcza się lokalizację: parkingu, miejsc parkingowych na dachu garażu wielopoziomowego, lokali usługowych w wielkości nie przekraczającej 20% powierzchni całkowitej garażu wielopoziomowego, obiektów małej architektury, sieci infrastruktury technicznej, dojść i dojazdów, ciągów pieszych, tras rowerowych, terenowych urządzeń sportu i rekreacji, zieleni urządzonej.

Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1839), według §3 ust. 1 pkt. 58 garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 52, 54–57 i 59, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż**: 0,5 ha na obszarach nie objętych formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**, można zaklasyfikować do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Teren KS1 ma 0,69 ha, maksymalny wskaźnik zabudowy to 60% czyli 0,414 ha tego terenu można zabudować, intensywność zabudowy została wyznaczona w projekcie planu na 0,1-2,4, powierzchnia terenu biologicznie czynnego: minimum 10% powierzchni terenu inwestycji. Maksymalna powierzchnia użytkowa garażu wielopoziomowego (zgodnie z definicją zawartą w powyższym rozporządzeniu), który może powstać w terenie KS1 wynosi **1,87 ha**.

Dla inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko przed wydaniem pozwolenia na budowę, **będzie wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,** co pozwoli na wykonanie niezbędnych analiz i symulacji środowiskowych. W przypadku przedsięwzięć o potencjalnie znaczącym oddziaływaniu o obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania lub o jego odstąpieniu zadecyduje organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – stosownie do konkretnego przypadku[36].

Na terenie znajdującym się w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia prawdopodobnie zrealizowana zostanie inwestycja polegająca na budowie drogi, dojazd do projektowanego garażu wielopoziomowego planowany jest z projektowanej drogi KDW2 z ulicy Meissnera oraz z ulicy publicznej KDG2 (ulica Grunwaldzka).
Oddziaływanie w fazie budowy analizowanego garażu może kumulować się z oddziaływaniem, jakie powodować będzie budowa drogi KDW2, która będzie zarazem drogą dojazdową oraz obsługującą projektowany garaż wielopoziomowy. Na etapie pozwolenia na budowę, dla inwestora obligatoryjne jest uzyskanie decyzji środowiskowej, w przedmiocie wydania decyzji ustalającej środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięcia (postępowanie środowiskowe), gdy przewidziane zostanie przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, konieczne będzie uwzględnienie powiązań projektowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami i kumulowania się ich oddziaływań, gdzie szczegółowo określi się działania minimalizujące ewentualne szkodliwe oddziaływania na środowisko.

Planowany garaż wielopoziomowy ma powstać w miejscu, w którym obecnie znajduje się parking terenowy na około 100 miejsc postojowych. Na etapie jego budowy wystąpią uciążliwości związane z emisją hałasu, zwiększeniem zapylenia i emisji spalin oraz powstawaniem odpadów i ścieków bytowych. Ograniczenie ww. uciążliwości realizowane będzie poprzez właściwą organizację oraz sprawne prowadzenie robót. Na etapie budowy powstawać będą odpady typowe dla tego etapu prac. Gospodarka odpadami w trakcie realizacji przedsięwzięcia prowadzona będzie zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zm.) oraz przepisami szczegółowymi w tym zakresie. Eksploatacja garażu wielopoziomowego przyczyni się do powstawania emisji hałasu oraz stanowić będzie źródło emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych związanych z ruchem pojazdów dojeżdżających i wyjeżdżających z garażu, a także poruszających się na poszczególnych poziomach garażu. Powstanie garażu wielopoziomowego, nie przyczyni się w znaczącym stopniu do zwiększenia natężenia ruchu komunikacyjnego na tym obszarze, gdyż garaż obsługiwany będzie z dwóch stron, od strony ul. Meissnera oraz od ul. Grunwaldzkiej, więc ruch się rozłoży.
Garaż wielopoziomowy, oprócz korzyści w postaci miejsc postojowych przeznaczonych do przechowywania pojazdów, przyczyniają się do poprawy estetyki miasta oraz ochrony środowiska.
Dostęp do garaży wielopoziomowych powoduje, że kierowcy pozostawiają w nich swoje pojazdy, a nie w miejscach do tego nieodpowiednich, np. na trawnikach niszcząc zieleń osiedlową oraz wszędzie tam, gdzie zaburza to estetykę oraz ogranicza widoczność. Projektując garaż wielopoziomowy, należy zachować równowagę między przestrzenią zabudowaną, przestrzenią komunikacyjną oraz przestrzenią zieloną.
Duże znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska jeśli chodzi o budowę garażu wielopoziomowego ma bardziej racjonalne wykorzystanie zajmowanego terenu.

[36] art. 75 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz oceny oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020, poz. 283 z późn. zm.)

Odpowiednio zaprojektowane parkingi stanowią estetyczne wypełnienie pustej przestrzeni, w tym przypadku zastąpienie parkingu terenowego i stworzenie większej ilości miejsc postojowych. Zaleca się wprowadzenie tzw. zielonych dachów, które pokryte są nie tylko roślinnością trawiastą, ale także niewielkimi krzewami, co z kolei zrekompensuje zajęcie terenów zielonych pod budowę tego obiektu. Istotnym przedsięwzięciem proekologicznym jest wprowadzanie do wnętrza parkingów zielonych separatorów, które będą oddzielały od siebie rzędy stanowisk parkingowych i ograniczały uciążliwości związane z emisją spalin. Naturalne przegrody stworzone z zieleni skutecznie filtrują zanieczyszczone przez parkujące samochody powietrze. Przy projektowaniu garażu wielopoziomowego należy także uwzględnić wymagania, które mają na celu ochronę środowiska. Ważne jest zapewnienie skutecznej osłony w postaci odpowiednich gatunków roślin ozdobnych oraz drzew i krzewów, które mają na celu głównie ochronę otoczenia przed zanieczyszczeniem powietrza spalinami lub nadmiernym poziomem hałasu, ale również poprawiają estetykę samego garażu wielopoziomowego. Na dachu budynku mogą być umieszczone ogniwa fotowoltaiczne wytwarzające energię elektryczną potrzebną do zasilania budynku. Przed wjazdami do garażu wielopoziomowego powinny być zainstalowane wpusty kanalizacyjne z osadnikami błota, olejów i smarów, aby uniemożliwić zbieranie się wody i tworzenia oblodzenia na drodze oraz ewentualnie na stanowiskach postojowych dla samochodów oczekujących na wjazd w godzinach szczytu.

8.2. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na walory krajobrazowe i kulturowe

Projektowana zabudowa będzie wywierała wpływ na otaczającą ją przestrzeń pod względem aspektów wizualnych. Jako nowy element przestrzeni miejskiej, będzie musiała przejść przez proces oceny i proces akceptacji/dezaprobaty społecznej. Najważniejsza zmiana polegać będzie na urbanizacji przestrzeni jak do tej pory niezagospodarowanej lub zagospodarowanej w formie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w układzie ulicowym (typowym dla terenów wiejskich). Proces urbanizacji będzie najbardziej intensywny w części południowej (wzdłuż ulicy Piekoszowskiej w drugiej linii zabudowy), oraz na zachodzie opracowania. Uwidoczni się on w dwojakiej postaci. Przede wszystkim nastąpi wypełnienie dotychczasowych terenów użytkowanych rolniczo; po drugie podniesie się wskaźnik średniej wysokości względnej zabudowy. W §9 w planie wprowadza się zapis: zasadami kształtowania krajobrazu w tym planie są ustalenia szczegółowe dla terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi, które ze względu na ukształtowanie i walory krajobrazowe wzgórz: Grabina, Karczówka i Dalnia oparto na strefowaniu funkcji i parametrów terenów przeznaczonych pod zabudowę od alei Jerzego Szajnowicza – Iwanowa do ulicy KDZ1. Wedle tego zapisu zabudowa na południe od al. J.Szajnowicza-Iwanowa, kształtuje się do max. 15m w terenach MW/U1-2, do 16 m w terenach MW1, gdzie znajduje się już istniejąca zabudowa. Następnie pomiędzy ul. Permską, a ul. Piekoszowską i na południe od ul. Piekoszowskiej w terenach M/U1-14 planowana wysokość zabudowy została obniżona do maksymalnie 12 m w przypadku dachu stromego, 10 m w przypadku dachu płaskiego, w terenach U1,3,4,5 maksymalnie 12 m, U2,6 maksymalnie 8 m.

W terenie KS1 wysokość zabudowy to maksymalnie 16 m, garaż wielopoziomowy ma być tak usytuowany, aby dopasować jego wysokość do naturalnego spadku terenu i istniejącej zabudowy wielorodzinnej przy ul. Edwarda Meissnera, pół kondygnacji garażu wielopoziomowego będzie pod ziemią. Dopasowanie projektu budowlanego do ustaleń przyjętych w projekcie planu, pozwoli na racjonalne wykorzystanie terenu i wkomponowanie garażu wielopoziomowego w krajobraz osiedla. Powstanie garażu przyczyni się do poprawy estetyki osiedla, samochody nie będą parkowały na trawnikach.

W efekcie przyjętych wskaźników i rozwiązań przestrzennych, po zakończeniu procesu zabudowy całości terenu, charakter obszaru zmieni się z terenów o cechach „powiejskich" (stosunkowo niedawno włączonych do granic administracyjnych miasta) na tereny o cechach typowo miejskich.

Fot. 7. Panorama obszaru objętego projektem planu z góry Grabina

Do elementów o negatywnym oddziaływaniu na krajobraz w dalszym ciągu będą należeć dwie linie elektroenergetyczne, zlokalizowane w południowej oraz zachodniej części obszaru opracowania. Ich wpływ zostanie częściowo ograniczony poprzez przesłonięcie powstającą zabudową oraz nasadzeniami roślinności wysokiej w obrębie terenów zieleni publicznej ZP 1. Należy przy tym zaznaczyć, że „maskujący" wpływ roślinności będzie miał tutaj mniejsze znaczenie ze względu na zakaz wprowadzenia wysokich drzew w obszarze stref oddziaływania napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV (Ee1), 15kV (Ee2). W odniesieniu do masztów z antenami przekaźnikowymi telefonii komórkowej, ryzyko ich powstania oceniono jako umiarkowane. Gdyby jednak doszło do realizacji takiej inwestycji, jej skutki dla krajobrazu będą jednoznacznie negatywne, bez względu na lokalizację w obszarze projektu planu.

Charakter pozytywny lub negatywny wpływu projektowanego terenu na krajobraz w dużej mierze zależeć będzie od szczegółowych koncepcji: doboru kolorystyki elewacji oraz dachów i in. rozwiązań, przyjętych na etapie projektu budowlanego. Rodzaj dachu (stromy, płaski) nie daje gwarancji zachowania ładu przestrzennego, jeśli zabudowa będzie w odpowiedni sposób zaprojektowana rodzaj dachu nie będzie wpływał na krajobraz.

Wzrost udziału elementów kulturowych kosztem elementów naturalnych w ogólnej ocenie nie wpłynie negatywnie na krajobraz analizowanego terenu. Wprowadzenie zabudowy na terenach obecnie nie zabudowanych przyczyni się do spadku udziału powierzchni wolnej przestrzeni. Z drugiej strony nastąpi zagospodarowanie i wykorzystanie terenów nieurządzonych i nie pełniących żadnych funkcji użytkowych.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wyznaczono główny ciąg przestrzeni publicznych o charakterze rekreacyjno-turystycznym łączący rezerwat skalny im. Jana Czarnockiego z rezerwatem Karczówka. W projekcie planu został wyznaczony orientacyjny przebieg głównego ciągu rekreacyjnego łączącego rezerwat Skalny imienia Jana Czarnockiego z rezerwatem przyrody Karczówka wyznaczony w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Kielce, ulicami: Kazimierza Wielkiego, Piekoszowską, planowana drogą KDL8 poprzez planowana drogę KDZ1 i teren infrastruktury technicznej wodociągowej WZ2. Niemożliwe było zachowanie zielonego ciągu, tak jak to zostało przedstawione w Studium, ze względu na zainwestowanie tego terenu (istniejącą gęstą zabudowę wielorodzinną i jednorodzinną). Studium zostało uchwalone w 2000 r. w tym czasie uwarunkowania na tym terenie były inne niż obecnie, gdzie nastąpiło znaczne zagęszczenie zabudowy.

Na terenie objętym projektem planu miejscowego znajduje się stanowisko archeologiczne. Stanowisko archeologiczne AZP 85-62-19 zlokalizowane jest na częściowo na terenie ulicy zbiorczej (KDZ1) oraz na obszarze zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (M/U2). Na terenie opracowania znajdują się 4 krzyże przydrożne na działkach o numerach ewidencyjnych:

- 813 obręb 0008 przy ul. Piekoszowskiej,
- 481/4 obręb 0009 na skrzyżowaniu ul. Kazimierza Wielkiego i Piekoszowskiej,

- 526/7 obręb 0009 w pasie drogowym ul. Piekoszowskiej,
- 16/3 obręb 0015 w pasie drogowym ul. Podklasztornej.

Na terenie opracowania nie występują inne zabytki ani historyczne układy urbanistyczne lub zespoły budowlane objęte jedną z form ochrony zabytków lub wpisane do ewidencji zabytków. Wykonywanie prac budowlanych w ramach tych jednostek mogłoby prowadzić do naruszenia potencjalnych wartości historyczno-kulturowych tego stanowiska. W celu ochrony wyżej wymieniony obiektów projekt planu miejscowego nakłada §10 pkt. 1 a), pkt. 2 obowiązek zachowania i ochrony stanowiska archeologicznego, poprzez ochronę należy rozumieć obowiązek zapewnienia warunków dla nadzoru archeologicznego lub badań archeologicznych w przypadku podejmowania działań zmierzających do zmiany dotychczasowego zagospodarowania. Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zachowuje i chroni w §10 pkt. 1 b), 3 również obiekty kultu religijnego: 4 krzyże przydrożne. Dla tych obiektów obowiązuje zachowanie formy i detali architektonicznych, zapewnienie swobodnego dostępu, możliwe jest ich przeniesienie w inne miejsce na obszarze planu.

8.3. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powierzchnię ziemi

Realizacja każdego rodzaju zabudowy oraz infrastruktury (komunikacyjnej i technicznej) wymaga czasowego lub stałego naruszenia geomorfologii terenu.

Budowa obiektów kubaturowych spowoduje konieczność wykonania wykopów pod fundamenty. W przypadku budynków wznoszonych na terenie MW1, MW/U1-2 istnieje duże prawdopodobieństwo realizacji parkingów podziemnych. Teren KS1 jest dedykowany pod realizację garażu wielopoziomowego, parking ma być tak usytuowany, że pół kondygnacji będzie pod ziemią, lecz wykorzystując naturalny spadek terenu, aby wjazd był dostępny od ul. Grunwaldzkiej i ul. Meissnera. Wówczas prace ziemne będą musiały być pogłębione o wysokość kondygnacji znajdujących się poniżej poziomu gruntu. Skala prowadzonych prac ziemnych zależeć będzie także od warunków geotechnicznych podłoża (np. zwięzłości gruntu) oraz od głębokości przemarzania gruntu.

Realizacja sieci drogowej wymagać będzie przeprowadzenia prac niwelacyjnych. Zasady budowy infrastruktury komunikacyjnej wiążą się nierozerwalnie z ukształtowaniem odpowiednich spadków podłużnych oraz nadaniem poprzecznych kątów nachylenia pasom drogowym. Powyższe wymogi budowlane wynikają wprost z przepisów drogowych, które na etapie realizacji inwestycji nie mogą zostać pominięte. Tymczasowego naruszenia gruntów wymaga także instalacja uzbrojenia technicznego (kanalizacji deszczowej i sanitarnej, wodociągów, gazociągów, sieci elektrycznych, sieci telekomunikacyjnych, sieci ciepłowniczej), koniecznego do obsługi budynków handlowych, usługowych i mieszkalnych.

Przekształcenie istniejącej rzeźby terenu poprzez prace ziemne będzie stanowić jeden z pierwszych skutków środowiskowych. W przypadku komunikacji drogowej zmiany te nie będą znaczące, choć ich charakter należy zakwalifikować do skutków długoterminowych. Instalacja infrastruktury technicznej wywoła chwilowe zmiany ukształtowania terenu - po zakończeniu prac budowlanych wykonane wykopy zostaną zasypane ziemią.

W wyniku prowadzonych robót budowlanych, zniszczeniu ulegnie wierzchnia warstwa gleby, a struktura głębszych warstw ulegnie zaburzeniu. Spowoduje to uszczelnienie podłoża przez wprowadzanie nowych powierzchni nieprzepuszczalnych. Korzystne dla stanu gruntu są ustalenia dotyczące odprowadzania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych ograniczające przedostawanie się zanieczyszczeń do gruntu a także wskaźniki ustalające minimalny udział powierzchni trenu

biologicznie czynnego. Przekształcenie istniejącej rzeźby terenu poprzez prace ziemne będzie stanowić jeden z pierwszych skutków środowiskowych.

8.4. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na wody powierzchniowe i podziemne

Wpływ realizacji zapisów projektu planu na wody podziemne i powierzchniowe powstanie na etapie realizacji oraz eksploatacji inwestycji.

Do początkowych skutków środowiskowych należy czasowe obniżenie poziomu wód gruntowych. Realizacja budynków, wymaga wykonania wykopów, najczęściej przekraczających poziom występowania wód gruntowych. Technika prowadzenia prac ziemnych oraz budowa fundamentów/piwnic/parkingów podziemnych wymaga sztucznego obniżenia poziomu wód gruntowych za pomocą systemu pomp, rur drenarskich i studzienek zbiorczych. Do drugiego rodzaju zagrożeń należy czasowe przenikanie do wód gruntowych zanieczyszczeń ropopochodnych (paliwo, smary, oleje) wyciekających z maszyn budowlanych (koparek, spycharek, dźwigów i in.).

Zaproponowane w omawianym projekcie przeznaczenie terenu przede wszystkim na cele mieszkaniowe i usługowe, z punktu widzenia ochrony wód podziemnych i powierzchniowych (oraz gleb) nie należy do konfliktowych. Wyjątek stanowi tu teren U5, gdzie znajduje się istniejąca stacja paliw oraz myjnia samochodowa. Zagrożenia związane z funkcjonowaniem stacji paliw można najprościej podzielić na zwyczajne - związane z bezawaryjnym funkcjonowaniem stacji, np. rozlewki w trakcie tankowania pojazdów i napełniania zbiorników magazynowych czy spływ zanieczyszczonych wód opadowych oraz na zagrożenia nadzwyczajne - związane z pożarem, wybuchem, awarią zbiorników cysterny, rozszczelnieniem instalacji i zbiorników paliwowych. Z tego względu i w kontekście ochrony wód zbiornika GZWP Nr 417 Kielce w planie w §13 pkt. 1 wprowadza się zapis: w zakresie ochrony wód podziemnych należy stosować obowiązujące przepisy prawne. Wymagania dla stacji paliw, jako przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko były analizowane w trakcie postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej. Stacja paliw spełnia warunki techniczne i zabezpieczenia określone w Rozp. Min. Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. 2014 poz. 1853 z późn. zm.).

Wprowadzanie na dany teren zabudowy wraz z systemem komunikacyjnym zawsze wywołuje przyspieszenie spływu powierzchniowego wód deszczowych i roztopowych, które zamiast powoli infiltrować w podłoże glebowe w szybki sposób spływają z powierzchni nieprzepuszczalnych i poprzez system kanalizacyjny trafiają do odbiornika – rzeki. Ma to bezpośredni wpływ na powstawanie „fali opadowej" na rzece a w konsekwencji na wzroście ryzyka wystąpienia lokalnych podtopień i powodzi. W omawianym przypadku, wzrost udziału powierzchni nieprzepuszczalnych będzie zróżnicowany w zależności od przeznaczenia terenu i określonego w zapisach szczegółowych udziału terenu biologicznie czynnego. W porównaniu do stanu obecnego, największej presji urbanizacyjnej poddane zostaną tereny wyznaczone jako usługowe i mieszkaniowo-usługowe oraz tereny ulic publicznych. Na pozostałym obszarze spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych zwiększy się, ale w stopniu umiarkowanym. Średnia siła oddziaływania tego czynnika wynika bezpośrednio z niskiej intensywności zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz przeznaczenia części terenu pod zieleń publiczną. Wody spływające z tej części obszaru projektu planu będą trafiać do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej oraz do rowu „II Su" oraz „I Su ul. Piekoszowska" w zlewni rzeki Sufraganiec zlokalizowane poza granicami plan, a następnie do oczyszczalni wód deszczowych Jarząbek w zlewni rzeki Sufraganiec Si6 bp Kaczmarka w zlewni rzeki Silnicy. Zaplanowany w ten sposób system kanalizacyjny zapewni drożność przepływu wód, niwelując do minimum groźbę wystąpienia podtopień spowodowanych niewydajnością systemów odprowadzających wody opadowe i

roztopowe. Należy przy tym podkreślić, że budowa południowego kolektora deszczowego została celowo maksymalnie odsunięta od rowu odwadniającego w celu zachowania jego dotychczasowego poziomu zasilania i stabilności stosunków wodnych w jego obrębie. Sprzyja temu ponadto wyznaczenie terenu ZP1 z udziałem terenu biologicznie czynnego minimum 80% powierzchni terenu. Jednakże rów melioracyjny znajdujący się na tym terenie nie pełni już swojej pierwotnej funkcji, gdyż jest mocno zarośnięty i zasypany, poza tym zmieniła się funkcja terenu i tylko kilka pól jest uprawianych.

„Ścieki opadowe" charakteryzują się obecnością zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi, metalami ciężkimi oraz dużą ilością materiału piaszczystego, spłukiwanego z powierzchni budynków, ulic i chodników. Problem ten dotyczy w szczególności stacji paliw na terenie U5 oraz garażu wielopoziomowego na terenie KS1. W celu ograniczenia ilości substancji wprowadzanych drogą kanalizacyjną do rzeki Sufraganiec, projekt planu miejscowego wskazuje na konieczność oczyszczenia ścieków opadowych z piasku i substancji ropopochodnych w §16 ust. 2 pkt. 3 lit. k według przepisów odrębnych. Takie zapisy zgodne są z przepisami wykonawczymi dotyczącymi oczyszczania tych ścieków[37] i zapewniają właściwą ochronę wód powierzchniowych.

Ścieki komunalne, które powstaną po rozpoczęciu użytkowania planowanej zabudowy poprzez system kanalizacji sanitarnej zostaną doprowadzone do oczyszczalni ścieków w Sitkówce-Nowiny.

W części południowo-zachodniej analizowanego obszaru zlokalizowane są powierzchniowe wody płynące (wody publiczne), tj. Dopływ z Czarnowa Rządowego. Ww. ciek stanowi dopływ rzeki Sufraganiec, ujętej w rozporządzeniu nr 4/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie z dnia 16 stycznia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu Górnej Wisły (Dz.Urz.Woj.Świętokrz. z 2014 r. poz. 269) wraz ze zmianą z dnia 10 października 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. z 2017 r. poz. 3117), dla której wyznaczone zostały cele środowiskowe określone dla jednolitej części wód powierzchniowych oraz jednolitej części wód podziemnych. Zgodnie z art. 230 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.) "zakazuje się niszczenia lub uszkadzania brzegów śródlądowych wód powierzchniowych, (…) oraz budowli, w tym murów, niebędących urządzeniami wodnymi, tworzących brzeg, a także gruntów pokrytych śródlądowymi wodami powierzchniowymi". Zgodnie z art. 232 ust. 1 ww. ustawy „zakazuje się grodzenia nieruchomości przyległych do publicznych śródlądowych wód powierzchniowych (…) w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegu, a także zakazywania lub uniemożliwiania przechodzenia przez ten obszar", natomiast zgodnie z art. 233 ust.1 „właściciel nieruchomości przyległej do publicznych śródlądowych wód powierzchniowych jest obowiązany umożliwić dostęp do wód na potrzeby wykonania robót związanych z utrzymaniem wód oraz dla ustawiania znaków żeglugowych lub hydrologiczno – meteorologicznych urządzeń pomiarowych". Realizacja przedsięwzięć w obrębie cieków naturalnych, wymaga uzyskania stosownej zgody wodnoprawnej, zgodnej z art. 388 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.).

Wpływ realizacji projektu przedmiotowego planu miejscowego na wody powierzchniowe i podziemne należy przeanalizować także w kontekście „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły"[38].Według tego dokumentu:

1. rzeka Sufraganiec- stanowi jednolitą część wód powierzchniowych (JCZWP) kod: PLRW 200062164869

- zakwalifikowana została jako JCZWP typ 6: potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych,

- status SZCW co oznacza JCWP, której charakter został znacznie zmieniony na skutek fizycznego oddziaływania człowieka

[37] rozp. M.Ś. w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800 ze zm.).
[38] Monitor Polski 2011, Nr 49, poz. 549 (aktualizacja: Dz. U. 2016 r., poz. 1911).

- przekroczenie wskaźnika m3, stan zły,

- ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych zagrożona, dobry potencjał ekologiczny, dobry stan techniczny

- przesunięcie terminu osiągnięcia celu do 2021, brak możliwości technicznych

W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych

- rzeka i lasy łęgowe jest rezerwatem przyrody (REZ90) zajmującym 16,3 ha

3. zbiornik wód podziemnych GZWP Nr 417 - stanowi jednolitą część wód podziemnych

(JCZWPd) numer 101, kod: PLGW2000101

- cele środowiskowe: dobry stan chemiczny, ochrona stanu ilościowego przed dalszym pogorszeniem (jako cel mniej rygorystyczny),

- cel środowiskowy zostanie spełniony dzięki wprowadzeniu przeznaczenia terenów na funkcje niekonfliktowe pod względem ryzyka skażenia wód podziemnych (m. in. funkcje mieszkaniowe, usługi nieuciążliwe, zieleń naturalna); natomiast ogólnie wysoki udział terenów zieleni naturalnej, zieleń urządzona oraz zieleń towarzysząca zabudowie powinny zagwarantować utrzymanie dotychczasowego poziomu zasilania wód podziemnych.

Teren projektu planu jest skanalizowany (ścieki bytowe jak i opadowe), a jego ustalenia zabezpieczają wody podziemne i powierzchniowe przed zanieczyszczeniem. Przy projektowaniu sposobu odwodnienia poszczególnych obszarów należy zmniejszyć ilość bezpośrednich odpływów np. poprzez wsiąkanie do gruntu części lub całości wód opadowych.

8.5. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na powstanie zagrożenia powodzią

Przy realizacji ustaleń projektu planu nie powstanie sytuacji zagrożenia powodzią, w południowej części planu kończy swój bieg ciek poniżej 3 m szerokości, który jest przekształcony i uregulowany przez człowieka. Na terenie projektu planu nie ma zbiornika wód powierzchniowych.

8.6. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na gleby

Realizacja zapisów projektu planu miejscowego wpłynie na pogorszenie stanu gleb w postaci przekształcenia ich właściwości na poziomie fizycznym, chemicznym i biologicznym. Część skutków środowiskowych wystąpi na etapie zabudowy terenów inwestycyjnych i dróg, część związana jest z późniejszą eksploatacją obszaru opracowania. Rodzaj i zakres przewidywanych zmian obejmie następujące procesy:

- na etapie realizacji zabudowy może wystąpić wyciek paliwa i olejów silnikowych z maszyn budowlanych oraz zjawisko chwilowej erozji wodnej i wietrznej,

- na skutek przeprowadzenia prac utwardzających podłoże, koniecznych do osiągnięcia stabilizacji gruntów, nastąpi zmiana właściwości fizycznych gleb przejawiająca się w zniszczeniu struktury gruzełkowatej,

- na gruntach sąsiadujących z drogami, parkingami i stacją benzynową opadać będą produkty spalania paliw zawierające m. in. metale ciężkie; gleby bezpośrednio przyległe do ulic będą narażone na skażenie substancjami ropopochodnymi spłukiwanymi z powierzchni dróg; stopień chemicznego zanieczyszczenia gleb w dużej mierze zależny będzie od rodzaju stosowanego przez użytkowników paliwa samochodowego oraz intensywności ruchu na istniejących i planowanych drogach,

- na skutek odśnieżania ulic chlorkiem sodu podczas miesięcy zimowych, w pasie gleb przyległym do dróg będzie następował proces zasolenia; stopień zanieczyszczenia zależny od intensywności stosowania środków odsalających.

Z uwagi na znaczny udział procentowy zabudowy mieszkaniowej, gdzie poziom terenów biologicznie czynnych jest wysoki oraz zachowaną aktywność biologiczną gleb w obrębie terenów ZP1, część zanieczyszczeń, które dostaną się do gruntu ulegać będzie mikrobiologicznemu rozkładowi, a część z nich zostanie zakumulowana w obrębie koloidów glebowych i w próchnicy. Ta zdolność do „samooczyszczania" wraz ze wzrostem stopnia zanieczyszczenia gleb (w miarę zbliżania się do źródeł zanieczyszczeń) ulegać będzie osłabieniu.

W miejscu powstania nowej zabudowy i urządzeń infrastruktury drogowej nastąpi całkowita likwidacja gleb oraz nastąpi niezbędna niwelacja terenu. Z punktu widzenia wartości produkcyjnych gleb, przeznaczenie terenów pod zainwestowanie nie stanowi istotnego zagrożenia, ze względu na fakt, iż cały teren objęty projektem planu wyłączony jest z klasyfikacji rolnej i jest w większości zainwestowany.

8.7. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na zasoby naturalne

Na terenie opracowania oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują złoża kopalin mineralnych, tereny górnicze.

8.8 Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na florę, faunę i różnorodność biologiczną

Realizacja projektu planu wpłynie na warunki siedliskowe oraz florę i faunę omawianego terenu. W stosunku do stanu istniejącego, jeszcze ok. 7,7 ha w projekcie planu zostanie przeznaczone na tereny ulic publicznych, a więc zostanie całkowicie pokryte materiałami nieprzepuszczalnymi, takimi jak beton czy asfalt. Udział terenów przeznaczonych pod zieleń publiczną urządzoną ZP1 wynosi około 0,5 ha (w tym 80% pod t. b. cz.). Na pozostałym obszarze, przeznaczonym pod inwestycje budowlane średni udział terenów biologicznie czynnych wynosi od 20%, czyli z ok.33 ha min. 6,6 ha przeznaczone będzie na zieleń. Wprowadzenie zieleni w układ zabudowy może przełożyć się na wzbogacenie składu gatunkowego fauny i flory. Bardziej zróżnicowane zagospodarowanie terenu niejednokrotnie zaczyna stanowić nowe miejsce bytowania dla gatunków zwierząt, które zaadaptowały się do życia w warunkach miejskich, np. jerzyki *(Apus apus)* często wybierają wysokie budynki jako „współczesne" miejsce gniazdowania.

Zapisy projektu planu miejscowego wprowadzają teren zieleni ZP1 w miejsce istniejącego rowu odwadniającego. Oznacza to, że warunki siedliskowe w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie ulegną modyfikacji. W konsekwencji zbiorowiska roślinne oraz skład fauny pozostaną niezmienione – realizacja projektu planu nie wpłynie na pogorszenie stanu flory i fauny na tym terenie.

Obszar objęty projektem planu miejscowego nie został poddany takiej inwentaryzacji przyrodniczej, której dokładność odpowiadałaby zakresowi terytorialnemu i merytorycznemu planu miejscowego. A zatem trzeba zakładać, że mogą występować tu chronione gatunki grzybów oraz roślin i zwierząt. W związku z powyższym może nastąpić sytuacja, w której realizacja zapisów planu miejscowego będzie wiązała się z koniecznością naruszenia zakazów obowiązujących w stosunku do tych gatunków (art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody[39] oraz akty wykonawcze do tej ustawy[40]). Przyszły inwestor będzie wówczas zobowiązany do zastosowania rozwiązań zapobiegających naruszeniu tych zakazów. W przypadku wykazania przez inwestora braku takich rozwiązań oraz równoczesnego wykazania, że nie spowoduje to zagrożenia dla dziko występujących populacji danego gatunku, będzie on mógł wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska/Generalnego

[39] Dz. U. 2018, poz. 1614 z późn. zm.
[40] rozporządzenia Ministra Środowiska w/s ochrony gatunkowej roślin, zwierząt, grzybów.

Dyrektora Ochrony Środowiska o zezwolenie na odstępstwo od tych zakazów (art. 56 ust. 4 ustawy o ochronie przyrody[41]).
Niezbyt wysoki odsetek terenów biologicznie czynnych jest spowodowany planowaną funkcją obszaru, dużym zainwestowaniem terenu oraz położeniem w sąsiedztwie dwóch dużych osiedli mieszkaniowych i zabudowy usługowej. Oddziaływanie ustaleń projektu planu na florę może mieć charakter długoterminowy. Nie przewiduje się, by było ono znacząco negatywne.
Wprowadzenie nowych form zagospodarowania terenu wpłynie na zwierzęta bytujące na obszarze opracowania. Natomiast należy podkreślić, że ze względu na obecne użytkowanie terenu jego wysokie zainwestowanie, sąsiedztwo dużych osiedli mieszkaniowych otoczenie drogami analizowanego terenu, nie występują tu cenne przyrodniczo gatunki zwierząt. Prawdopodobnie na etapie prac budowlanych dojdzie do przepłoszenia bytujących tu osobników. Natomiast znajdą one zapewne nowe siedliska na terenach sąsiednich na południe od obszaru opracowania.
Ze względu na obecne użytkowanie obszaru opracowania a także sąsiedztwo drogi, poziom różnorodności biologicznej tego obszaru jest stosunkowo niski. Dlatego nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu ustaleń projektu planu na istniejącą różnorodność biologiczną. Negatywny wpływ na bioróżnorodność będzie miało wprowadzenie nowych powierzchni utwardzonych, jednak ze względu na określenie w projekcie planu powierzchni biologicznie czynnych, negatywne oddziaływanie zostanie ograniczone.

8.9. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na mikroklimat i stan powietrza

Klimat miasta, obok czynników pochodzenia naturalnego, kształtowany jest przez elementy pochodzenia antropogenicznego, takie jak intensywność i rodzaj zabudowy, rodzaj materiałów użytych do budowy i in. Na terenach zurbanizowanych o dużym udziale zabudowy i małym udziale terenów pokrytych roślinnością parametry mikroklimatyczne przyjmą wartości charakterystyczne takie jak:

- niska wilgotność powietrza,
- podwyższona średnia temperatura powietrza,
- spadek promieniowania słonecznego/m² powierzchni, spowodowany wzrostem udziału powierzchni zacienionych,
- niekorzystne warunki przewietrzania.

Największych zmian w zakresie mikroklimatycznym należy spodziewać się w obrębie terenów o najwyższych wskaźnikach intensywności zabudowy i równocześnie najniższym udziale terenu biologicznie czynnego. Stan klimatu pogorszy się tu także ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo dróg KDG1-3, KDZ1 oraz dróg dojazdowych.

Analizując problem spadku promieniowania słonecznego na m^2, można wstępnie stwierdzić, że ze względu na ograniczoną wysokość zabudowy (maks. 16 m na terenie MW1, KS1) oraz odległości pomiędzy liniami zabudowy, realizacja nowych budynków nie spowoduje wzrostu zacienienia terenów sąsiednich. Należy zaznaczyć, że przyszły inwestor zobowiązany jest do zachowania wymogów dotyczących oświetlenia naturalnego i przesłaniania budynków sąsiednich, które określone zostały w rozp. Ministra Infrastruktury w/s warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie[42].

Dodatkowy wpływ na kształtowanie mikroklimatu planowanej zabudowy, szczególnie o charakterze wielorodzinnym wywierać będzie układ budynków, a także szerokość wolnych przestrzeni pomiędzy nimi. Kwestie te, rozstrzygane na etapie projektowania osiedla mieszkaniowego, obok innych, oczywistych uwarunkowań, powinny uwzględniać także czynniki mikroklimatyczne.

[42] Dz. U. z 2019 r. poz.965

Optymalne rozwiązanie stanowiłoby przyjęcie formy ułatwiającej przewietrzanie terenu a równocześnie ograniczającej powstawanie przeciągów pomiędzy budynkami.

Skutki realizacji projektu planu miejscowego obejmujące wpływ na jakość powietrza można podzielić ze względu na etap występowania. Pierwsza grupa obejmuje tymczasowe skutki środowiskowe powstające bezpośrednio w trakcie realizacji inwestycji. Zalicza się tu wzrost zapylenia powietrza (jako konsekwencja rozbiórki lub przebudowy istniejących budynków, zrywania niepotrzebnych nawierzchni drogowych, prac ziemnych i budowy nowych obiektów) oraz emisja spalin wytwarzanych przez maszyny budowlane. Grupa druga obejmuje skutki środowiskowe, które ujawnią się po zakończeniu prac budowlanych, w tracie użytkowania przyszłego zagospodarowania terenu.

Dużą uciążliwością będzie charakteryzować się drogi główne KDG1-3 oraz droga zbiorcza KDZ1, obsługujące tereny usługowe i usługowo-mieszkaniowe. Należy zaznaczyć, że w przyszłości droga główna KDG1 będzie pełnić funkcje wylotowe w kierunku zachodnim miasta (Piekoszów), w znacznej części przejmując ruch z ul. Piekoszowskiej, co będzie skutkować spadkiem intensywności ruchu na tej ulicy. Silny wpływ na jakość powietrza będą wywierać dojazdy do budynków usługowych oraz garażu wielopoziomowego, natomiast w terenach zabudowy mieszkaniowej niska emisja. Do najważniejszych zanieczyszczeń generowanych przez powyższe źródła należeć będą gazy oraz pyły będące produktami spalania paliw napędowych. Zawierają one różne związki chemiczne, w tym: aldehydy, tlenki węgla (CO_x), tlenki azotu (NO_x), tlenki siarki (SO_x), węglowodory, ozon troposferyczny (O_3). Na etapie opracowywania projektu planu, trudno dokładnie przewidzieć poziom immisji tych związków. Prognoza oddziaływania na środowisko wskazuje metody badań wpływu zapisów analizowanego dokumentu na środowisko, które można wykorzystać po realizacji zabudowy, w celu pozyskania informacji środowiskowej.

Kolejne źródło zanieczyszczeń powietrza stanowi emisja niska związana z ogrzewaniem budynków w czasie zimy. Jej poziom zależeć będzie od przyjętego rozwiązania technicznego oraz od rodzaju zastosowanego paliwa grzewczego (węgiel, gaz ziemny, paliwo ekologiczne). Projekt planu jako źródło ciepła dla terenów usługowych i mieszkaniowych wielorodzinnych wskazuje system sieci cieplnej zasilany z Elektrociepłowni Kielce, ale w budownictwie jednorodzinnym dopuszcza także możliwość realizacji indywidualnych źródeł ciepła, z zaleceniem stosowania paliwa gazowego, energii elektrycznej, oleju niskosiarkowego lub odnawialnych źródeł energii. Skutki ogrzewania budynków pod względem wpływu na jakość powietrza mogą zostać pomniejszone w przypadku zastosowania przez przyszłych mieszkańców terenów zabudowy jednorodzinnej paliw dobrej jakości (np. niskosiarkowe olej lub węgiel) albo alternatywnych źródeł energii cieplnej, np. kolektorów słonecznych czy pomp ciepła.

Następną grupę stanowi zjawisko pogorszenia się cech aerosanitarnych powietrza. Wzrost intensywności zabudowy (przekładający się na wzrost zagęszczenia ludności) w powiązaniu z dolinnym ukształtowaniem spowoduje wzrost poziomu zanieczyszczeń mikrobiologicznych w powietrzu (wzrost udziału wirusów, baterii i grzybów, w tym gatunków chorobotwórczych). Pozytywny wpływ na poprawę warunków aerosanitarnych będzie wywierać kompleks zieleni publicznej (ZP1), położony wzdłuż południowej granicy projektu planu, które w połączeniu z terenami Gór Dalnia i Grabina pełnić będą istotną rolę w oczyszczaniu powietrza. Dla poprawy czystości powietrza ogromne znaczenie będzie miała także realizacja zieleni osiedlowej oraz zieleni towarzyszącej budynkom usługowym i handlowym.

8.10. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na klimat akustyczny oraz gospodarowanie odpadami

Kwestie związane z ochroną przeciwhałasową reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska w/s dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W §8 pkt. w planie ustala się dopuszczalny poziom hałasu w środowisku:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami **MW/U1-2** – jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych,
- dla terenu zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, oznaczonego na rysunku planu symbolem **MW1** – jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej, oznaczonych na rysunku planu symbolami: **M/U1-14** – jak dla terenów mieszkaniowo – usługowych,
- dla terenu publicznej zieleni urządzonej, oznaczonego na rysunku planu symbolem **ZP1** – jak dla terenów rekreacyjno – wypoczynkowych.

Główne źródło hałasu na przedmiotowym terenie stanowić będzie układ sieci drogowej. Składają się na niego ul. Szajnowicza-Iwanowa, ul. Grunwaldzka i ul. Piekoszowska oraz sieć ulic projektowanych. Wśród wymienionych dróg najwyższej intensywności ruchu należy spodziewać się na ul. Szajnowicza-Iwanowa, która ma pełnić rolę drogi głównej (klasa G) – wyjazdowej w kierunku Piekoszowa oraz na ulicy Piekoszowskiej do czasu wybudowania KDZ1. Uciążliwość akustyczna ul. Szajnowicza-Iwanowa będzie oddziaływać najsilniej na położone bezpośrednio przy niej tereny. Pełnić one będą rolę swoistego ekranu akustycznego, który znacznie ograniczy lub całkowicie zniweluje uciążliwość hałasu z ul. Szajnowicza-Iwanowa, chroniąc tereny typowo mieszkaniowe, położone na południu. W przypadku wystąpienia podwyższonych poziomów hałasu, konieczne będzie zastosowanie rozwiązań chroniących zabudowę mieszkaniową, mieszkaniowo-usługową, usługową związaną z pobytem dzieci i młodzieży oraz usługową związaną z lokalizacją domów opieki społecznej a także tereny rekreacyjno-wypoczynkowe przed nadmierną presją akustyczną. Do najłatwiejszych sposobów obniżenia poziomu hałasu (skuteczność nawet do 20 dB) należy instalacja ekranów akustycznych. Należy jednak zaznaczyć, że lokalizacja tego typu infrastruktury nie zawsze jest pożądana, szczególnie od frontowej strony zabudowy usługowej (dla której pożądaną cechą jest widoczność dla klienta). Prowadzi ona zazwyczaj do sztucznego podziału i izolacji przestrzeni miejskiej i często jest elementem trudnym do zaakceptowania przez mieszkańców. Do innych rozwiązań przeciwhałasowych należą m. in. zieleń izolacyjna, elewacje dźwiękochłonne, okna dźwiękoszczelne, „ciche nawierzchnie", regulacja płynności ruchu, uspokojenie ruchu.

Na etapie opracowywania projektu planu miejscowego trudno ostatecznie przewidzieć jak wysoki będzie poziom hałasu na przedmiotowym terenie. W związku z powyższym, niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko proponuje metody badań wpływu zapisów planu na klimat akustyczny, które można wykorzystać po realizacji ulicy w celu pozyskania informacji dotyczącej poziomu hałasu. Przez południową część projektu planu przechodzą linie elektromagnetyczne 110 kV, 15kV od których w §8 pkt. 5 wyznaczono strefy:

- szerokości 14,5 m w obie strony od osi napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV (Ee1),
- szerokości 7,5 m w obie strony od osi napowietrznej linii elektroenergetycznej 15 kV (Ee2).

Na terenie projektu planu znajduje się 1 stacja przekaźnikowa telefonii komórkowej przy ul. Szajnowicza. Projekt planu miejscowego zastrzega, że w zakresie ochrony przed polem elektromagnetycznym obowiązują zasady określone przepisami odrębnymi (§8, pkt.4). Poziom pola elektromagnetycznego nie może zatem przekroczyć parametrów określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól

elektromagnetycznych w środowisku..[43] Zgodnie z przepisami wymienionej powyżej ustawy, w przypadku spełnienia wymogów określonych przepisami odrębnymi na terenie objętym projektem planu miejscowego będą mogły być zlokalizowane inwestycje celu publicznego z zakresu łączności publicznej, przez które rozumie się infrastrukturę telekomunikacyjną służącą zapewnieniu publicznie dostępnych usług telekomunikacyjnych[44] (urządzenia telekomunikacyjne, oprócz telekomunikacyjnych urządzeń końcowych, oraz w szczególności linie, kanalizacje kablowe, słupy, wieże, maszty, kable, przewody oraz osprzęt wykorzystywane do zapewnienia telekomunikacji)[45].
W odniesieniu do stacji przekaźnikowych prawdopodobieństwo instalacji kolejnych można ocenić jako niskie, pomimo faktu, że projekt planu dopuszcza budowę tych obiektów. Wynika to przede wszystkim z planowanej, niedużej wysokości zabudowy, która na terenach o najwyższym wskaźniku intensywności zabudowy nie przekracza wartości maksymalnej określonej na 16 m oraz z uwagi na bardzo bliskie sąsiedztwo zabudowy mieszkaniowej, inwestor najprawdopodobniej nie będzie w stanie dotrzymać poziomu pól elektromagnetycznych określonych rozporządzeniem[46]. Zasięg oddziaływania infrastruktury telekomunikacyjnej będzie możliwy do określenia dopiero na etapie wydawania decyzji środowiskowej (przy znajomości parametrów technicznych oraz szczegółowej lokalizacji obiektów).
W związku ze zwiększeniem zainwestowania tego terenu, zwiększy się produkcja odpadów komunalnych i ścieków bytowych. Obszar projektu planu jest uzbrojony w sieci elektroenergetyczne, sieć wodociągową, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazową po wykonaniu sieci kanalizacji deszczowej nie zaistnieją znaczące problemy z tytułu ochrony środowiska gruntowo-wodnego. Gospodarka odpadami, ma być realizowana w oparciu o zorganizowany i powszechnie dostępny system zbierania i usuwania odpadów stałych o charakterze komunalnym, z wykorzystaniem urządzeń umożliwiających segregację odpadów u źródła powstawania, zgodnie z przepisami odrębnymi.

8.11. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na obszary chronione – w tym objęte siecią NATURA 2000

W projekcie planu tereny możliwe do zabudowania zostały wyznaczone tak, aby nie naruszać obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody respektując ustalenia zawarte w dokumentach je ustanawiających.
Tereny objęte granicami projektu planu są to tereny zainwestowane, jedynie obszar po południowej stronie ul. Piekoszowskiej jest to teren otwarty, w niektórych miejscach nadal użytkowany rolniczo, który łączy się z Pasmem Kadzielniańskim (góra Grabina, góra Dalnia). W południowo-zachodniej części projektu planu znajduje się marginalny fragment strefy B KOChK **około 350 m długości na 18 m szerokości.**
Zakazy dotyczące strefy B KOChK zgodnie z art. 24 ust. 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (j.t. 2018 poz.1614), nie dotyczą:

14) wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
15) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
16) **realizacji inwestycji celu publicznego;**
17) wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych.

W projekcie planu fragment terenu drogi KDZ1 znajduje się w strefie B KOChK, ze względu na to, że wydzielanie gruntów pod drogi publiczne i drogi wodne, budowa, utrzymywanie oraz

[43] z dnia 17 grudnia 2019 r., Dz.U. z 2019 r., poz.2448;
[44] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. 2020 poz. 65)
[45] definicja z ustawy Prawo telekomunikacyjne z dnia 16 lipca 2004 r., Dz. U. z 2019 r. poz. 2460.
[46] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

wykonywanie robót budowlanych tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, a także łączności publicznej i sygnalizacji jest realizacją inwestycji celu publicznego zgodnie z art. 24 ust. 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (j.t. 2018 poz. 1614 z późn. zm.) zakazy dotyczące strefy B KOChK zawarte w uchwale NR XLI/729/10 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO z dnia 27 września 2010 r. w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu jej nie dotyczą.

W części południowo-zachodniej projektu planu znajduje się teren ochrony pośredniej strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce-Białogon, dla ochrony którego należy stosować zakazy zawarte w Rozporządzeniu **Nr 4/2019 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 19 grudnia 2019 r.** w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce-Białogon. **Brak umocowania prawnego „Dokumentacji hydrogeologicznej rejonu eksploatacji wód podziemnych RE Kielce"oraz dodatku do „Dokumentacji hydrogeologicznej rejonu eksploatacji (RE) w tym GZWP 417 Kielce" w związku z ustanawianiem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 417 Kielce (brak aktu prawa miejscowego wydanego przez Wojewodę Świętokrzyskiego na wniosek Wód Polskich, ustanawiającego formalnie strefy ochronne wód) kwalifikuje ten dokument jako materiał pomocniczy. Zawarte w nim zapisy można traktować jako rozwiązania preferencyjne, stanowiące przykłady dobrych praktyk chroniących zasoby i jakość wód podziemnych. Do czasu prawnego uregulowania zasad ochrony zawartych w dokumentacji KDH/013/5876/96, rekomenduje się maksymalne zachowanie udziału powierzchni biologicznie czynnej.**

Przy ul Starowiejskiej znajduje się pomnik przyrody ożywionej nr 20. Dąb szypułkowy (*Quercus robur*).

Obszary chronione zabezpieczone są w projekcie planu poprzez ustalenia znajdujące się w §13, w którym znajduje się zapis o przestrzeganiu dla obszarów chronionych przepisów odrębnych:

1) w zakresie ochrony wód podziemnych należy stosować obowiązujące przepisy prawne,
2) w zakresie pośredniej strefy ochrony ujęcia wody podziemnej Kielec-Białogon obowiązują zakazy zawarte w Rozporządzeniu Nr 4/2019 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 19 grudnia 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 20 grudnia 2019 r. poz. 5314) w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce – Białogon,
3) dla KOChK należy przestrzegać działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów i zakazy, zawarte w Uchwale Nr XLI/729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r. (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2010 r. Nr 293 poz. 3020) w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
4) ustala się nakaz zachowania i ochrony - oznaczonego na rysunku planu - pomnika przyrody (dąb szypułkowy o nr rej. 21) - rosnącego na działce nr ew. 366 przy ul. Starowiejskiej 20, zgodnie z przepisami odrębnymi oraz uchwałami Rady Miasta Kielce.

Na terenie KOChK znajdującym się w granicach projektu planu zaplanowano KDZ1 ulicę zbiorczą, jednak jest to inwestycja wyznaczona w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania miasta Kielce oraz biorąc pod uwagę rozmiar tego terenu (jest to bardzo mały fragment KOChK około 345 m na 18 m) oraz fakt, że ten teren jest przekształcony przez człowieka. Ze względu na powyższe realizacja ustaleń projektu planu nie spowoduje naruszenia poszczególnych zakazów obowiązujących dla ww. obszarów i nie będzie sprzeczna z działaniami w zakresie czynnej ochrony ekosystemów KOChK oraz ochroną pomnika przyrody.

Ze względu na znaczne odległości od istniejących i potencjalnych obszarów Natura 2000 oraz brak jakichkolwiek powiązań z tymi obszarami - **nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na integralność i przedmiot ochrony tych obszarów.**

Zarówno na terenie objętym projektem planu, jak i w jego sąsiedzie nie planuje się utworzenia obszarów specjalnej ochrony ptaków lub specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Biorąc pod

uwagę powyższe stwierdza się, że realizacja ustaleń projektu planu nie będzie oddziaływać negatywnie na integralność i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

8.12. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na ludzi

Analizowany projekt planu jest odpowiedzią na potrzeby społeczno gospodarcze. Przed przystapieniem do prac nad koncepcją analizowanego projektu planu w ramach programu „Przestrzeń dla Partycypacji" zostały zorganizowane pozaustawowe konsultacje społeczne, które odbyły się w dniach 12.05.2018 – 17.05.2018 i zostały poprzedzone akcją informacyjno-promocyjną.

Wydzielono dwa główne zagadnienia poruszane w trakcie konsultacji:

1. Lokalizacja parkingu wielopoziomowego.
2. Zagospodarowanie terenów na południe od ul. Piekoszowskiej.

W pierwszej połowie maja przeprowadzono spotkania z mieszkańcami w punktach konsultacyjnych, 17 maja odbyło się spotkanie warsztatowe z mieszkańcami. Na punktach konsultacyjnych prezentowane były plansze z istniejącą zabudową, naniesionymi na ortofotomapę granicami opracowywanego planu miejscowego „Piekoszowska". Dostępne były informatory o planowaniu przestrzennym oraz zarówno quizy jak i ankiety, które można było na miejscu wypełnić i wrzucić do urny. Na spotkaniu warsztatowym przygotowano makiety, gdzie mieszkańcy mogli za pomocą różnych modułów symbolizujących budynki i drogi opracować różne koncepcje zagospodarowania terenu znajdującego się na południe od ul. Piekoszowskiej. Na zakończenie uczestnicy warsztatów mieli możliwość przedyskutować wypracowane koncepcje, oraz przyznać im głosy, wybierając tym samym najlepsze ich zdaniem zagospodarowanie południowej strony ul. Piekoszowskiej.

Przebieg spotkań w punktach konsultacyjnych:

- lokalizacja parkingu wielopoziomowego, wnioski:
  - większość mieszkańców wyraża zdanie że parking w tej lokalizacji jest potrzebny,
  - budowa parkingu pozytywnie wpłynie na bezpieczeństwo ruchu,
  - zmniejszy się ilość samochodów na wąskich uliczkach osiedlowych,
  - mieszkańcy obawiają się o zwiększenie ruchu w pobliżu parkingu,
  - mieszkańcy obawiają się o pogorszenie stanu powietrza i hałas w sąsiedztwie parkingu,
  - mieszkańcy obawiają się o pogorszenie krajobrazu oraz o to że parking przysłoni wzgórze Karczówka,
  - jako dodatkowa „funkcja" parkingu najczęściej wskazywana była zieleń,
  - pojawiały się pojedyncze głosy przeciwko budowie parkingu, motywowane m.in. obawą o liczbę pojazdów,
  - pojawiły się obawy dotyczące odległości parkingu od okien budynków
- zagospodarowanie terenów na południe od ul. Piekoszowskiej, wnioski:
  - mieszkańcy zwracali uwagę na obecnie złą infrastrukturę,
  - sygnalizowany był problem z dojazdem do działek w drugiej i trzeciej linii zabudowy,
  - potrzeba budowy nowej drogi na południu omawianego terenu o ile będzie umożliwiała obsługę omawianego terenu (np. poprzez drogę serwisową),
  - obawa o to że nowa droga oddzieli mieszkańców od terenów zieleni,
  - wielokrotnie poruszono temat terenów zieleni poza granicami omawianego planu, pomiędzy nim a wzgórzem Karczówka.

Spotkanie warsztatowe, pozwoliło wypracować kilka ciekawych koncepcji zagospodarowania terenu.
Wnioski ze spotkania warsztatowego:

- zmiana zabudowy wielorodzinnej wyznaczonej w obecnie obowiązującym planie na zabudowę jednorodzinną lub niską zabudowę wielorodzinną,

- uzupełnienie układu komunikacyjnego,
- zmniejszenie powierzchni terenów przeznaczonych w obowiązującym planie pod zieleń,
- uwzględnienie w planie miejscowym terenów przeznaczonych pod usługi handlu, rekreacji, oświaty,
- obniżenie parametrów technicznych i zmiana klasy drogi publicznej na przedłużeniu ul. Grunwaldzkiej, biegnącej wzdłuż południowej granicy planu.

Pozaustawowe konsultacje miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oprócz tego, że pozwoliły planistom dowiedzieć się bezpośrednio od mieszkańców, jakie są ich oczekiwania względem opracowywanego terenu, miały również charakter edukacyjny. Mieszkańcy mieli szansę zapoznać się i zrozumieć przebieg procedury powstawania miejscowego planu, aktywnie wyrazić swoje potrzeby i opinie o zagospodarowaniu swojej działki i jej sąsiedztwa, jak również wymienić między sobą swoje oczekiwania i uwagi.

Korzyści z wprowadzenia na tym terenie zabudowy usługowej i usługowo-mieszkaniowej oraz garażu wielopoziomowego odniosą mieszkańcy. Teren ten jest predysponowany do wprowadzenia takiej funkcji, gdyż graniczy z istniejącymi osiedlami wielorodzinnymi oraz zabudową usługową.
Na zdrowie człowieka może wpływać szereg negatywnych czynników, do których zalicza się: promieniowanie elektromagnetyczne jonizujace i niejonizujace, zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia związane z rozwojem komunikacji, ponadnormatywny hałas. Pozytywny wpływ mają natomiast : tereny zieleni urządzonej, niska intensywność zabudowy i wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej

Uzupełnienie i uporządkowanie tego terenu oraz określenie sposobu zagospodarowania wpłynie korzystnie na odbiór przestrzeni. Analizując problem od strony zagrożenia największe niebezpieczeństwo będzie związane ze wzrostem poziomu zanieczyszczeń w powietrzu oraz hałasu spowodowanym wzrostem ruchu komunikacyjnego (dojazd do mieszkań i usług) oraz ogrzewaniem budynków. Wprowadzenie nowej zabudowy nieodzownie wiąże się z realizacją infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, teren ten jest w pełni uzbrojony. Realizacja infrastruktury technicznej będzie miała również pozytywny charakter. Projektowane w planie sieci infrastruktury technicznej pozwalają na podłączenie wszystkich zaprojektowanych jak i istniejących budynków do miejskiego systemu wodociągowego, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci kanalizacji deszczowej, miejskiego systemu gazowniczego, miejskiego systemu ciepłowniczego. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną: ustala się zaopatrzenie budynków z sieci elektroenergetycznej na warunkach określonych przez zarządcę sieci. W przyszłości zastosowanie linii kablowych może całkowicie wyeliminować promieniowanie pola elektromagnetycznego, a jedynie śladowe oddziaływanie będzie powstać w wyniku tzw. upływów energii z linii kablowej.
Zapisy projekty planu minimalizują ryzyko skażenia wód, zanieczyszczenia powierzchni, nadmiernej emisji niebezpiecznych substancji, będących wynikiem ogrzewania budynków.

Wzrost ruchu komunikacyjnego wpłynie na pogorszenie warunków mieszkańców terenu (hałas, emisja niebezpiecznych substancji do powietrza) jednakże zapewnią dostępność komunikacyjną.
Negatywny wpływ promieniowania zostanie zminimalizowany poprzez wprowadzenie zasad zagospodarowania zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi napowietrznych linii energetycznych.

8.13. Wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w aspekcie czasowym, rodzaju oddziaływań, intensywności i waloryzacji

Uwzględniając ustalenia planu w aspekcie nowych inwestycji oraz projektowanych rozwiązań ze względu na skutki jakie one wywołają w fazie etapu budowy i eksploatacji, przedsięwzięcia będą miały charakter określony w tabeli Załącznik nr 3 do Prognozy. Przy określeniu skutków wykonywania ustaleń planu w różnych aspektach oddziaływania, wzięto pod uwagę zarówno sytuację normalnego,

bezproblemowego i bezawaryjnego scenariusza realizacji i eksploatacji inwestycji, jak i możliwość zaistnienia sytuacji niebezpiecznych i awaryjnych.

IX ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Podstawowym celem ochrony środowiska zarówno na szczeblu krajowym jak i międzynarodowym jest zasada zrównoważonego rozwoju, w myśl której rozwój społeczno-gospodarczy winien następować przy zachowaniu równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Równowaga przyrodnicza występuje wtedy, gdy na danym obszarze istnieje równowaga we wzajemnym oddziaływaniu: człowieka, składników przyrody żywej i układu warunków siedliskowych tworzonych przez składniki przyrody nieożywionej. Na terenach cennych przyrodniczo dla zachowania wyżej wymienionej zasady tworzy się obszary przyrodnicze prawnie chronione.
Mając na względzie przedstawione w niniejszym opracowaniu, analizy, oceny, określenia, oddziaływania, charakterystykę stanu środowiska (o stopniu szczegółowości adekwatnym do etapu sporządzania planu) można prognozować, że planowane projektem planu przeznaczenia i zasady zagospodarowania terenów spełniają wymagania i nie będą naruszały: Konwencji Berneńskiej sporządzonej w Bernie dnia 19 września 1979r. /Dz. U. z 1996r Nr 58 poz. 263/, Dyrektywy Rady 79/409 / EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE L z dnia 26 stycznia 2010 r. ze zm.), Konwencji z Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992r. /Dz. U. z 2001r. Nr 184, poz.1532/, Dyrektywy Rady 92/43/EWG 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. l 206 z dnia 22 lipca 1992 r. ze zm.), Rozporządzenia M.Ś. z dnia 12 stycznia 2011r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 /Dz. U. z 2011r. Nr 229 poz.2313/, Rozporządzeń Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (z dnia 16 grudnia 2016 roku - Dz. U. z 2016 r. poz. 2183); -w sprawie ochrony gatunkowej roślin (z dnia 9 października 2014 roku -Dz. U. z 2014 r. poz. 1409); -w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (z dnia 9 października 2014 roku -Dz. U. 2014r poz.1408); -w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (z dnia 12.01.2011 roku – Dz. U. nr 25, poz. 133 i zmieniające z dnia 29.03.2012 roku –Dz. U. nr 0 poz. 358); w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (z dnia 13.04.2010 roku –Dz. U. z 2010 r. Nr 77 poz. 510 z późn. zm.). Ustalenia projektu planu wprowadzają ograniczenia związane z ochroną środowiska: ograniczają powierzchnię zabudowy poprzez ustalenie maksymalnych wskaźników zabudowy, wprowadzają obowiązek zachowania powierzchni biologicznie czynnej, wymóg oparcia gospodarki wodno-ściekowej i ewentualnie cieplnej o zbiorcze systemy oraz wymóg zachowania dopuszczalnych norm hałasu.
Kwestia działań adaptacyjnych do zmian klimatu została wyszczególniona w „Polityce ekologicznej państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" przyjętej uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M.P. poz. 794 z 06.09.2019 r.). W wyżej wymienionym dokumencie szczególne znaczenie w osiągnięciu celów polityki ekologicznej przypisano jednostkom samorządu terytorialnego. W ich gestii leży przeciwdziałanie chaosowi urbanistycznemu oraz racjonalne planowanie przestrzenne, które jest narzędziem także ochrony środowiska, jak również pełni funkcję regulatora przed nadmierną presją na zasoby przyrodnicze. Prawidłowa ochrona i użytkowanie zasobów środowiska to obowiązek władz publicznych, polegający na tym, aby zapewnić trwały dostęp do tych zasobów mieszkańcom, jak również przyszłym pokoleniom, co jest zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Powyższa zasada dotyczy także terenów objętych projektem planu, ze

względu na potrzebę zapewnienia właściwej ochrony form ochrony przyrody i innych komponentów środowiska. Projekt planu powinien uwzględniać działania adaptacyjne określone w „Planie Adaptacji do zmian klimatu Miasta Kielce do roku 2030”[47] m.in. takie jak: kształtowanie i ochrona struktury przyrodniczej miasta, w tym terenów wymiany i regeneracji powietrza, ograniczenie udziału powierzchni uszczelnionych w zagospodarowaniu terenów i zwiększenie powierzchni terenów zajmowanych przez zieloną i błękitną infrastrukturę, ochrona zdolności retencyjnych terenów, ograniczenie skutków miejskiej wyspy ciepła.

Projekt planu został sporządzony w trybie ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Zgodnie z jej przepisami plan miejscowy powinien pozostawać w spójności z planem województwa, a za jego pośrednictwem z polityką państwa w zakresie „Koncepcji Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju” . Wychodząc z założenia, że dokumenty regionalne i krajowe zawierają cele i założenia europejskiej i światowej polityki ekologicznej można prognozować, że cele ochrony środowiska oraz zasady ich realizacji zawarte w projekcie planu są zbieżne z odpowiadającymi im celami i zasadami polityki ekologicznej, ustanowionymi na szczeblu krajowym, europejskim i światowym. Dlatego można prognozować, że podstawowe cele ochrony środowiska wynikające z aktów prawnych odnoszących się do ochrony środowiska, zostały uwzględnione przy konstrukcji projektu planu.

Do głównych celów ochrony środowiska należy:

- zachowanie środowiska i poprawa jego stanu,
- ochrona zdrowia ludzkiego,
- respektowanie przepisów odrębnych jeśli chodzi o tereny chronione i cenne kulturowo

Cele te zostały uwzględnione w ustaleniach projektu planu.

Cele ochrony przyrody realizowane są poprzez ustalenia projektu planu, respektujące podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska:

- w zakresie ochrony obszarów zielonych, w tym terenów wymiany i regeneracji powietrza poprzez zapisy wyznaczenie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej dla terenu MW/U1-2, M/U1-14 25% powierzchni terenu inwestycji; U1-6 -15% terenu inwestycji, WZ1 20%, WZ2-3 50% terenu inwestycji, EC1- 30% terenu inwestycji, ZP1 80% powierzchni terenu inwestycji, KS1- 10%, we wszystkich drogach wyznaczonych w projekcie planu powierzchnię biologicznie czynną wyznaczono na 1%;
- w zakresie ochrony przed zanieczyszczeniem wód podziemnych i powierzchniowych poprzez respektowanie obowiązujących przepisów prawa w odniesieniu do obszaru zasilania GZWP 417 Kielce oraz ochrony pośredniej strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej Kielce-Białogon (§13, pkt. 1, 2);
- w zakresie ochrony KOChK respektowanie zakazów zawartych w Uchwale Nr XLI/729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r.(Dz.Urz. Woj. Święt. Z 2010 r., Nr 3 poz. 15) w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (§13, pkt. 3);
- nakaz zachowania i ochrony pomnika przyrody nr 20 rosnącego przy ul. Starowiejskiej (§13, pkt. 4);;
- zachowanie i ochronę stanowiska archeologicznego i krzyży przydrożnych wg §10 pkt. 1-3;
- w zakresie uzbrojenia technicznego terenu poprzez zastosowanie infrastruktury kanalizacyjnej ściekowej i deszczowej oraz oczyszczalni wód deszczowych;
- w zakresie ochrony przed hałasem – wymóg stosowania przepisów określających dopuszczalny poziom hałasu w środowisku (§8 pkt. 2);

[47] Uchwałę Nr XX/351/2019 Rady Miejskiej w Kielcach z dnia 17 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Planu Adaptacji do zmian klimatu Miasta Kielce do roku 2030";

- w zakresie ochrony przed polem elektromagnetycznym związanym z obiektami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi, zgodnie z ustaleniami planu § 8, pkt. 4, obowiązują zasady dotyczące budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury określone w przepisach odrębnych,
- w § 8, pkt.5 wyznaczono obszar stref oddziaływania napowietrznych linii elektroenergetycznych: szerokości 14,5 mw obie strony od osi napowietrznej linii elektroenergetycznej 110 kV (Ee1); szerokości 7.5 m w obie strony od osi napowietrznej linii elektroenergetycznej 15 kV (Ee2);
- w § 9 wprowadzono zapis: zasadami kształtowania krajobrazu w tym planie są ustalenia szczegółowe dla terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi, które ze względu na ukształtowanie i walory krajobrazowe wzgórz: Grabina, Karczówka i Dalnia oparto na strefowaniu funkcji i parametrów terenów przeznaczonych pod zabudowę od alei Jerzego Szajnowicza – Iwanowa do ulicy KDZ1;
- w planie wprowadza się zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem przedsięwzięć dopuszczonych pozostałymi ustaleniami planu oraz inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej (§15 pkt. 1),
- w planie ustala się gospodarkę odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi oraz uchwałami Rady Miasta Kielce

X INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU PLANU

Zgodnie z konwencją o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzoną w Espoo 25 lutego 1991r. (Dz. U. z 1999 nr 96 poz. 1110) oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiekolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony (Rzeczpospolitej Polskiej), spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony (innych państw)".

Ze względu na ogólny charakter dokumentu i niewielki zasięg przestrzenny przewidywanych oddziaływań wynikających z realizacji ustaleń projektu planu, a także z uwagi na położenie miasta Kielce w centralnej Polsce, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.

XI ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁWAŃ NA ŚRODOWISKO

Ustalenia projektu planu wprowadzają uzupełnienie zabudowy mieszkaniowej i usługowej na terenach już w dużej części zainwestowanych. Wyznaczenie w planie obszarów możliwych do wprowadzenia na nich inwestycji oraz określenie parametrów, wskaźników i gabarytów zabudowy i zagospodarowania terenu, uchroni teren objęty planem przed nadmiernym zainwestowaniem. Ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko nastąpi w rezultacie dostosowania realizacji zamierzeń inwestycyjnych do ustaleń planu zawierających regulacje związane z ochroną środowiska. Respektowanie przepisów prawa dotyczących ochrony środowiska również wpłynie na ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Ze względu na wciąż postępującą urbanizację nieuniknione są przekształcenia środowiska przyrodniczego. Należy jednak zwrócić uwagę na to, aby wszelkie zmiany inwestycyjne w jak najmniejszym stopniu ingerowały w środowisko.

Rozwiązania przyjęte ustaleniami obowiązującego planu mające na celu ochronę elementów środowiska przyrodniczego oraz prawidłowego bezkonfliktowego kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, możliwe do zapisania na etapie planu, są ogólne i ramowe. Generalnie można przyjąć, że wyczerpują problematykę ochronną i są optymalne.
Ustalenia projektu planu w zakresie struktury funkcjonalno-przestrzennej nie kolidują z uwarunkowaniami dotyczącymi stanu i funkcjonowania środowiska określonymi w podstawowym opracowaniu ekofizjograficznym. Rozwiązania przestrzenne i ustalenia projektu planu nie kolidują z przepisami i wymogami określonymi w przepisach odrębnych, w tym dotyczących ochrony środowiska. Nie spowodują kolizji przestrzennych z istniejącymi w tym rejonie innymi formami użytkowania powierzchni ziemi i obiektów.

Plan zawiera szereg rozwiązań i zasad zagospodarowania, które mają na celu ochronę środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi oraz kształtowanie ładu przestrzennego.
Rozwiązania te dotyczą:

- **podstawowych zasad wyposażenia terenów w urządzenia infrastruktury technicznej-** w tym w szczególności w zakresie odprowadzania i utylizacji ścieków bytowych jak i kanalizacji i oczyszczalni wód opadowych oraz gospodarki odpadami,
- **zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego w** tym:
  - określają dopuszczalne poziomy hałasu (szczególnie istotne w terenach wielofunkcyjnych –zabudowa mieszkaniowa i usługowa),
  - w zakresie ochrony przed polem elektromagnetycznym związanym z obiektami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi obowiązują zasady dotyczące budowy i lokalizacji urządzeń i sieci infrastruktury elektroenergetyki i telekomunikacji określone w przepisach odrębnych,
  - nakaz kształtowania nowej zabudowy z uwzględnieniem walorów krajobrazowych terenu.
- **szczególnych warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu -** w tym zakresie wprowadzają:
  - zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko z zastrzeżeniem, że zakaz ten nie dotyczy inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów odrębnych
- **podstawowych zasad wyposażenia terenów w urządzenia infrastruktury technicznej -** w tym, w szczególności, w zakresie odprowadzania i utylizacji ścieków oraz gospodarki odpadami,
- **parametrów i wskaźników zagospodarowania terenu -** w tym zakresie ustalają
  - wskaźniki powierzchni i intensywności zabudowy, udział terenu biologicznie czynnego, gabaryty budynków,
  - wskaźniki miejsc parkingowych dla samochodów i rowerów, w tym miejsca dla samochodów zaopatrzonych w kartę parkingową,
- **zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych -** w tym zakresie wprowadzają m. in.:
  - nakaz kształtowania nowej zabudowy zgodnie z ustaleniami planu dotyczącymi linii zabudowy, nakazu lub dopuszczenia budowy i rozbudowy bezpośrednio przy granicy z sąsiednią działką budowlaną.

Prognoza oddziaływania na środowisko ma na celu przeanalizować i ocenić wpływ realizacji zapisów planu miejscowego na komponenty przyrodnicze, a także przedstawia propozycje rozwiązań

mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.[48]: W przypadku wystąpienia takich oddziaływań można zastosować rozwiązania jak poniżej:

1. w celu redukcji ilości odpadów masy ziemne pochodzące z niwelacji terenu oraz niektóre odpady budowlane powstałe przy rozbiórce budynków można wykorzystać do formowania nowych nasypów i skarp oraz w budowie infrastruktury drogowej (gruz budowlany);

2. ze względu na ochronę wód podziemnych i powierzchniowych zaplecze budowy należy zlokalizować na terenie wyrównanym, wyłożonym nieprzepuszczalnym podkładem izolacyjnym,

3. wody opadowe i roztopowe odprowadzane z powierzchni dróg, chodników i dachów przed wprowadzeniem do Sufragańca można poddać zabiegowi podczyszczania, nawet jeśli spełniać będą wymagania określone prawem[49];

4. w celu minimalizacji negatywnego oddziaływania chemicznego „wód odpływowych" na gleby i rośliny należy maksymalnie ograniczyć stosowanie chlorków sodu, wapnia i magnezu do odladzania powierzchni dróg;

5. w celu ochrony gleb przed erozją (spłukiwaniem) odsłonięte warstwy gruntu jak najszybciej pokryć roślinnością okrywową;

6. w celu obniżenia uciążliwości akustycznych w pierwszej kolejności zastosować rozwiązanie neutralne dla odbioru wizualnego zabudowy (ciche nawierzchnie, elewacje dźwiękochłonne, okna dźwiękoszczelne) a w ostateczności ekrany akustyczne (w przypadku ich lokalizacji w znaczącym zbliżeniu do zabudowy stosować ekrany „przejrzyste");

7. w przypadku realizacji zieleni przydrożnej zastosować gatunki roślin o pokroju nieprzesłaniającym widoczności oraz odporne na zanieczyszczenia powietrza i zasolenie gleb;

8. w pasach zieleni przydrożnej stosować drzewa o obwodzie nie mniejszym niż 12 -14 cm (zgodnie z zaleceniami Polskiego Stowarzyszenia Wykonawców Terenów Zieleni i Architektów Krajobrazu „Zieleń Polska");

9. drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia w miarę możliwości przesadzić na nowe miejsce (zgodnie ze wskazaniami określonymi przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Środowiska);

10. w przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków grzybów, roślin lub zwierząt należy w miarę możliwości:

- miejsce ich występowania ochronić przed zniszczeniem na skutek prac budowlanych,

- wprowadzić korekty w projekcie budowlanym, jeśli nie naruszają w sposób istotny rozwiązań architektonicznych,

11. wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza sezonem lęgowym ptaków (okres ochronny trwa od 1 marca do 16 października);

12. podczas prac budowlanych należy zapewnić nadzór archeologiczny (ewentualnie umożliwić badania) w celu monitoringu obiektów o potencjalnej wartości archeologicznej;

[48] zgodnie z art. 51, ust. 2 pkt 2) oraz pkt 3) lit. b) ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku (...) oraz ocenach oddziaływania na środowisko.
[49] rozp. M.Ś. w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800).

13. ze względu na bliskie sąsiedztwo terenów mieszkaniowych prace budowlane o uciążliwym charakterze prowadzić wyłącznie podczas dnia;

14. w celu minimalizacji oddziaływania masztów telefonicznych na krajobraz należy zastosować neutralną dla krajobrazu kolorystykę konstrukcji;

15. w celu jak najlepszego odbioru nowych elementów w przestrzeni miejskiej należy zachować wysoki standard wykończenia zabudowy i infrastruktury jej towarzyszącej, a także zieleni przydrożnej i osiedlowej.

Reasumując, można stwierdzić, iż rozwiązania przyjęte ustaleniami projektu planu są optymalne i na tym etapie wystarczające dla zapewnienia ochrony środowiska i zdrowia ludzi przed niekorzystnym oddziaływaniem, które może być spowodowane intensyfikacją zabudowy.

XII ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

Biorąc pod uwagę powyższe analizy oraz zgodność przeznaczenia terenów objętych projektem planu z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, dobre powiązania komunikacyjne i infrastrukturalne z układami zewnętrznymi należy stwierdzić, że **nie ma rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu. Projekt planu jest odpowiedzią na problemy inwestycyjne na tym terenie, jego ustalenia porządkują układ drogowy i wskazują lokalizację garażu wielopoziomowego. Wprowadzane przeznaczenie jest najbardziej realną formą zainwestowania, gdyż stanowi adaptację istniejącego użytkowania i nie rodzi dużych skutków ekonomicznych realizacji przeznaczenia. Ustalenia planu miejscowego nie ingerują w sposób znaczący w tereny o wysokich walorach przyrodniczych, gdyż takie tu nie występują oraz zawierają rozwiązania korzystne dla środowiska, nie ma więc potrzeby przedstawiania rozwiązań alternatywnych.**
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest dokumentem o znacznym stopniu ogólności, dlatego w odniesieniu do konkretnej inwestycji ocena jej oddziaływania na środowisko i ewentualne zastosowanie rozwiązań alternatywnych może nastąpić na etapie procedury OOŚ. Alternatywne rozwiązania mogą dotyczyć wówczas rozwiązań technicznych i technologicznych.
W trakcie sporządzania projektu zmiany planu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

XIII STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza w pierwszej części opisuje istniejące warunki przyrodnicze przedmiotowego terenu, a następnie ocenia, w jaki sposób i z jakim nasileniem postanowienia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „KIELCE ZACHÓD - OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA” wpłyną na środowisko, w tym na jakość życia mieszkańców. Powyższa ocena wykazała, że:

1. ukształtowanie terenu ulegnie zmianie:
- związanej z nadaniem spadków ulicom publicznym (zmiana stała),
- związanej z pracami budowlanymi oraz instalacją kanalizacji, wodociągów i in. (zmiana chwilowa);
2. podczas budowy poziom wód gruntowych obniży się, wody te mogą zostać zanieczyszczone paliwem, olejami silnikowymi itp. (zmiana chwilowa);
3. wsiąkanie wód deszczowych do gruntu zostanie ograniczone najbardziej tam, gdzie powstanie zabudowa;

4. przeznaczenie terenów określone w planie nie jest konfliktowe pod kątem ochrony wód podziemnych;
5. obiektem, potencjalnie niebezpiecznym dla wód gruntowych i gleb jest istniejąca stacja paliw, na terenie U5 oraz teren parkingu KS1; z tego względu projekt planu miejscowego nakłada obowiązek zastosowania rozwiązań, które mają zapobiec skażeniu środowiska takich jak: wprowadzenie terenu biologicznie czynnego, odprowadzenie ścieków deszczowych z utwardzonych powierzchni dróg, parkingów i innych powierzchni potencjalnie zanieczyszczonych wymaga przed wprowadzeniem do odbiornika oczyszczenia z piasku i substancji ropopochodnych, zgodnie z przepisami odrębnymi, w zakresie ochrony wód podziemnych należy stosować obowiązujące przepisy prawne;
6. po powstaniu zabudowy i dróg zwiększy się ilość ścieków opadowych i komunalnych; ścieki opadowe będą musiały być oczyszczane z piasku i substancji ropopochodnych i odprowadzone do oczyszczalni wód deszczowych „OWD Jarząbek", „OWD Si6 bp Kaczmarka", ścieki komunalne będą oczyszczane w oczyszczalni ścieków w Sitkówce-Nowiny;
7. system kanalizacji deszczowej został zaplanowany w taki sposób, aby wody spokojnie spływały z całego obszaru nie powodując podtopień i powodzi;
8. mikroklimat zmieni się; najgorsze warunki mikroklimatyczne najprawdopodobniej będą panowały w terenach usługowych i mieszkaniowych wielorodzinnych;
9. jakość powietrza spadnie:

- podczas budowy - zapylenie, emisja spalin (zmiana chwilowa),
- na skutek emisji spalin samochodowych z dróg dojazdowych i spalin z budynków ogrzewanych indywidualnie (kominki, piece grzewcze – tylko podczas zimy),
- na skutek zagęszczenia zabudowy (zanieczyszczenia mikrobiologiczne m. in. wirusami i bakteriami);

10. korzystny wpływ na powietrze wywierać będzie zieleń publiczna na południowym- zachodzie, zieleń osiedlowa, zieleń przydrożna oraz zieleń towarzysząca budynkom handlowo-usługowym i parkingom;
11. stan gleb najbardziej pogorszy się przy ulicach, na pozostałym terenie nie zmieni się znacząco;
12. realizacja planu miejscowego nie wpłynie znacząco na rośliny i zwierzęta;
13. realizacja planu miejscowego spowoduje powstanie odpadów budowlanych (skutek chwilowy), komunalnych, opakowaniowych i biodegradowalnych;
14. krajobraz obszaru objętego planem miejscowym ulegnie zmianie na skutek:

- procesu urbanizacji przestrzeni (charakter obszaru stanie się bardziej miejski, powstaną nowe budynki, a średnia wysokość zabudowy podniesie się),

15. do najważniejszych źródeł hałasu należą ulice publiczne; poziom hałasu będzie znany dopiero po ich otwarciu dla samochodów;
16. mało prawdopodobne jest, że na omawianym terenie powstaną urządzenia telekomunikacyjne, w tym anteny przekaźnikowe telefonii komórkowej; poziom pól elektromagnetycznych nie może przekroczyć wartości określonych przepisami;
17. zapisy planu wpłyną na powiększenie rezerwy terenowej dla budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego w Kielcach;
18. zapisy planu miejscowego nie wpłyną na obszary Natura 2000, wyznaczone w Kielcach i ich okolicach;
19. zapisy planu miejscowego nie spowodują powstania oddziaływań transgranicznych (pomiędzy sąsiadującymi państwami).

W dalszej części prognoza oddziaływania na środowisko opisuje zmiany, które mogłyby zaistnieć, gdyby plan miejscowy nie powstał. Do najważniejszych z nich należy zabudowa terenu zgodnie z obecnie obowiązującymi przestarzałymi planami miejscowymi z czym wiąże się ryzyko

powstania pustych, nieużytkowanych przestrzeni w środku osiedli. Problematyczna stałaby się realizacja garażu wielopoziomowego, gdyż znajduje się on poza terenem objętym mpzp.

Negatywne oddziaływania na środowisko mogą zostać zmniejszone, dzięki zastosowaniu rozwiązań podanych w opracowaniu. Dotyczą one etapu budowy i funkcjonowania przyszłych obiektów.

Skutki realizacji zapisów planu miejscowego mogą być przynajmniej częściowo obserwowane i analizowane. W ramach monitoringu, prognoza proponuje wykonywanie badań m. in. hałasu i drgań, jakości powietrza, pól elektromagnetycznych, zanieczyszczenia ścieków, stanu zieleni, działania stacji paliw.

Biorąc pod uwagę powyższe, można prognozować, że realizacja ustaleń projektu planu nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko w stopniu większym niż oddziaływanie dotychczasowe, wynikające z istniejącego stanu użytkowania terenów.

Generalnie można stwierdzić, że wszystkie rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska, możliwe do zrealizowania w istniejących warunkach lokalnych, w tym ekonomicznych, zostały uwzględnione w projekcie planu. W jakim stopniu określone planem warunki realizacji inwestycji, będą respektowane i przestrzegane, w takim stopniu zostanie osiągnięty zamierzony efekt. Kolejne etapy realizacji inwestycji, począwszy od projektu do realizacji, będą nadzorowane przez właściwe służby nadzoru.

BIBLIOGRAFIA

1. Bąk J., 2006, Owady jako element równowagi środowiska przyrodniczego Kielce i element wskaźnikowy stanu środowiska; dynamika zmian, problemy, występowanie i obszary zasługujące na ochronę – na podstawie analizy występowania chronionych gatunków motyli (*lepidoptera*) i trzmieli (*hymenoptera)*
2. Barga-Więcławska J.A., 2006, Ocena dynamiki zmian środowiska przyrodniczego Kielc na podstawie występowania ślimaków i małży z uwzględnieniem charakteru biotopu, liczby gatunków i liczby osobników jako elementów wskaźnikowych stanu środowiska, Kieleckie Towarzystwo Naukowe
3. Bróż E., Maciejczak B., 2004, Ocena dynamiki zmian przyrodniczych w dolinach rzek i w ich sąsiedztwie na ternie miasta Kielce jako element monitoringu przyrodniczego w realizacji zasad ekorozwoju i docelowego zarządzania środowiskiem, KTN, Kielce
4. Gumiński R., 1948, Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce, Przegląd Meteorologiczny i Hydrograficzny
5. Ichniowska-Korpula B., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania płazów (amphibia) w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie, Instytut Biologii, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Kochanowskiego, Kielce
6. Ichniowska-Korpula B., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania gadów (reptilia) w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie, Instytut Biologii, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Kochanowskiego, Kielce
7. Janecka-Strycz K., Studecki M., Mapa zaburzeń tektonicznych na terenie Kielc w skali 1:25 000, z uwzględnieniem wpływu dyslokacji nieciągłych na budowle i zdrowie mieszkańców
8. Jóźwiak M., 2010 Ocena zanieczyszczenia powietrza w Kielcach w 2010 roku na podstawie biomonitoringu jako elementu monitoringu przyrodniczego w realizacji ekorozwoju oraz zarządzania środowiskiem miasta, KTN, Kielce
9. Kondracki J., 2009, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa
10. Okołowicz W., Martyn D., 1984, Regiony klimatyczne w Atlas Geograficzny polski, PPWK, Warszawa
11. Praca zbiorowa, 2012, Mapa akustyczna miasta Kielce, EKKOM Sp. z o.o., Kraków
12. Praca zbiorowa (red.) Szulczewska B., 2009, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce, SGGW, Warszawa
13. Praca zbiorowa (red.) Szulczewska B., 2012, Opracowanie ekofizjograficzne wykonane na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce – aktualizacja, SGGW, Warszawa
14. Praca zbiorowa, 2010, Wyniki ocen jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie Świętokrzyskim w roku 2009, WIOŚ, Kielce
15. Praca zbiorowa, 2011, Wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa Świętokrzyskiego w latach 2007-2009 (na podstawie oceny wykonanej przez IMGW na zlecenie GIOŚ), WIOŚ, Kielce
16. Praca zbiorowa, 2011, Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie Świętokrzyskim w roku 2010, PIG w Warszawie przy koordynacji i na zlecenie GIOŚ
17. Prażak J., 1997, Dokumentacja hydrogeograficzna rejonu eksploatacji wód podziemnych (RE) Kielce. Tereny ochronne ujęcia komunalnego Kielce-Białogon, PIG oddział Świętokrzyski w Kielcach, Kielce
18. Przybyłowicz W., 2010, Wstępna ekspertyza geotechniczna do projektu budowlanego budynku doświadczalnego Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Świętokrzyskiej, Usługi Naukowe i Techniczne-Front, Kielce

19. Sołtysik R., Specyfika terenów osuwiskowych w granicach miasta Kielce z uwzględnieniem warunków geologicznych, glebowych, hydrograficznych i przyrodniczych oraz naniesienie ich lokalizacji na mapach w skali 1:10 000 oraz 1:2 000, umożliwiających planowanie przestrzenne, Zespół Ochrony Przyrody „EKO-S", Kielce
20. Wilniewczyc P., 2004, Sprawozdanie z wykonania inwentaryzacji w ramach zadania publicznego „PTAKI W MIEŚCIE KIELCE" w roku 2004, Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody, Kielce
21. Wypiórkiewicz J., 2005, Dokumentacja dynamiki występowania ssaków w środowisku przyrodniczym Kielce, w tym w dolinach rzek i ich sąsiedztwie

Strony Internetowe:

http://mapa.btsearch.pl
http://www.biol.uni.wroc.pl/instbot/stankiew/antrop.htm
http://www.eurequa.pl/pl/l.3.htm
http://www.retrwirusy.nauka.zagan.pl/roslin.php
http://slownik.rolnicy.com/o/odlog.html
http://bezel.com.pl/index.php/sieci-elektroenergetyczne/sieci-elektroenergetyczne.html

Akty normatywne i inne dokumenty:

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298),
2. 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. z 2020 r. poz. 283 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.),
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 293)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2016 r., poz. 85),
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1482),
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183),
9. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
10. **Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839),**
11. **Uchwała Nr /729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r. w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrz. Nr 293, poz. 3020),**
12. Załącznik nr 1 do Uchwały nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 r., **Program ochrony powietrza dla województwa Świętokrzyskiego. Część A strefa miasto Kielce ze względu na przekroczenia pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu, Kielce.**

OŚWIADCZENIE AUTORA

ZAŁĄCZNIK DO PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO „**KIELCE ZACHÓD-OBSZAR V.4.2: AL. JERZEGO SZAJNOWICZA-IWANOWA, UL. PIEKOSZOWSKA, UL. STAROWIEJSKA”**

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74 a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2018 poz. 2081). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

……

Paulina Moskal