

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
CZĘŚCI MIASTA PILAWA**

Opracował:

mgr Wojciech Zaczekiewicz

uprawniony do sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie
art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. b, pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r.
o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...)

PILAWA, CZERWIEC 2020 R.

Spis treści

1	Wprowadzenie	4
1.1	Uwagi wstępne	4
1.2	Podstawowe założenia i metodyka pracy	4
2	Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami.....	5
4	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	7
5	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	7
6	Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego	10
6.1	Położenie, zagospodarowanie oraz ukształtowanie terenu	10
6.2	Budowa geologiczna, warunki budowlane, gleby	13
6.3	Surowce mineralne	13
6.4	Wody powierzchniowe i podziemne.....	13
6.5	Warunki klimatyczne	22
6.6	Szata roślinna i fauna	23
7.	Jakość środowiska oraz jego zagrożenia i degradacje.....	24
7.1	Wody powierzchniowe i wody podziemne	24
7.2	Stan higieny atmosfery.....	24
7.3	Klimat akustyczny	25
7.4	Zagrożenie występowania drgań	25
7.5	Pola elektromagnetyczne	25
7.6	Osuwanie się mas ziemi	25
7.7	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	25
7.8	Struktura przyrodnicza oraz powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem	25
8.	Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	26
9.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	26
10.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	27
11.	Prognozowane oddziaływania na środowisko	38

11.1 Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora	38
11.2. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego	39
11.3. Hałas i wibracje	39
11.4. Odpady	40
11.5. Ścieki	41
11.6. Emisja pól elektromagnetycznych	41
11.7. Osuwanie się mas ziemi	41
11.8. Zagrożenie powodzią	41
11.9. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	41
11.10. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych	41
11.11. Warunki wodne	41
11.12. Warunki klimatyczne	42
11.13. Krajobraz	42
11.14. Transgraniczne oddziaływania na środowisko	42
11.15. Ludzie	42
11.16. Zabytki	42
12 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu	42
13 Opis przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń zapisów planu	43
13.1 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe	43
13.2 Oddziaływanie skumulowane i znaczące	49
13.3 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	49
14 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru	49
15 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu	49
16 Materiały źródłowe	50

1 Wprowadzenie

1.1 Uwagi wstępne

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne we wszystkich sferach rozwojowych: społecznej, gospodarczej, ekologicznej - zapewnia sprzężenie długookresowego planowania i programowania z procesem realizacji inwestycji oraz przyjmuje za podstawę tych działań zrównoważony rozwój i ład przestrzenny.

Zrównoważony rozwój rozumiany jest tutaj jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań gospodarczych i społecznych, z zachowaniem 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. Przez ład przestrzenny należy natomiast rozumieć takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne: społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.

Jednym z instrumentów dla tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego, a także uwzględniającego wymagania ochrony środowiska jest Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Prognoza jest realizacją obowiązku określonego w art. 51. Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz art. 17, ust. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zakres i stopień szczegółowości „prognozy” został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie pismo z dnia 7 kwietnia 2020r., znak: WOOŚ-III.411.72.2020.MM.
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Garwolinie pismo z dnia 13 marca 2020r., znak ZNS.4500.3.2020.

1.2 Podstawowe założenia i metodyka pracy

Podstawowym celem prognozy jest stwierdzenie czy i jakie zmiany w środowisku wystąpią w trakcie i po zagospodarowaniu analizowanego terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie planu oraz ocena, czy będą to zmiany znaczące. Punktem odniesienia do wszystkich analiz jest charakterystyka stanu istniejącego środowiska. Należy pamiętać, że plan określa funkcje terenu i warunki realizacji danych funkcji, natomiast plan nie określa czasu, w jakim ma się dokonać realizacja, jak i również nie jest gwarancją na to, że na całym terenie docelowo powstanie zainwestowanie w wielkości i skali maksymalnej, na jakie plan pozwala. Stąd prognozowanie zmian zachodzących w środowisku ograniczone jest do wskazania potencjalnych oddziaływań. Również nie zawsze możliwe jest zwymiarowanie zmian i przekształceń.

Na podstawie znajomości możliwych oddziaływań realizacji planu oraz uwarunkowań środowiskowych dokonano identyfikacji potencjalnych skutków oraz określono ich znaczenie dla środowiska (znaczących i potencjalnie znaczących). Identyfikację oparto o listę komponentów środowiska oraz kierunki oddziaływań określone w ustawie. Zostały one uszczegółowione i dopasowane do specyfiki dokumentu oraz terenu, którego dokument ten dotyczy.

Specyfika dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego powoduje, że wszelkie prognozy skutków realizacji planu są obarczone pewną niepewnością i mogą być przedstawiane prawie wyłącznie metodą opisową. Symulacje, zwłaszcza liczbowe mają ograniczone zastosowanie.

2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

W granicach obszaru objętego planem ustala się następujące przeznaczenie terenów:

1. UP - teren usług publicznych.

W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu :

1. Ustala się zakaz realizacji przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu Prawo ochrony środowiska.
2. W zakresie ochrony środowiska, ustala się zachowanie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej zgodnie z ustaleniami szczegółowymi.
3. Ustala się, że emisja substancji i energii, a w szczególności dotycząca wytwarzania wibracji, promieniowania, hałasu, zanieczyszczenia powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych nie może powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
4. W zakresie ochrony przed hałasem nakazuje się zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenie oznaczonym symbolem UP, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi z zakresu Prawa ochrony środowiska.
5. W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami obowiązują powszechne przepisy prawa oraz przepisy miejscowe warunkujące utrzymanie właściwych poziomów substancji w powietrzu zgodnie z przepisami odrębnymi.
6. W zakresie ochrony powierzchni ziemi wskazuje się zakaz prowadzenia robót ziemnych, które mogłyby powodować trwałe lub okresowe zalewanie wodami opadowymi działek sąsiednich lub wywoływać osuwanie się gruntu, zgodnie z przepisami odrębnymi.
7. W zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:
 - wskazuje się odprowadzanie ścieków do wód i ziemi zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu Prawa wodnego;
 - wskazuje się obowiązek podczyszczania wód opadowych i roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzących z zanieczyszczonych szczelnych powierzchni zgodnie z przepisami odrębnymi z zakresu Prawa wodnego.
8. W zakresie gospodarowania odpadami wskazuje się ich zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi.
9. W zakresie kształtowania krajobrazu, w granicach planu nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub architektoniczne.

Ustalenia z zakresu modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej

1. W zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej ustala się:
 - 1) możliwość budowy nowych oraz zachowanie, przebudowę, rozbudowę, remont i rozbiórkę istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej;
 - 2) zakaz lokalizacji stałych lub tymczasowych obiektów infrastruktury technicznej o wysokości równej i wyższej od 50 m n.p.t.
2. W zakresie zaopatrzenia w wodę:
 - 1) ustala się zaopatrzenie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej o średnicy nie mniejszej niż $\varnothing 80\text{mm}$, w parametrach wymaganych dla ochrony przeciwpożarowej i zaopatrzenia przyległej zabudowy lub zagospodarowania terenu;
 - 2) dopuszcza się realizację hydrantów przeciwpożarowych.
3. W zakresie odprowadzania ścieków ustala się odprowadzenie ścieków do systemu zbiorczego miejskiej kanalizacji sanitarnej o średnicy nie mniejszej niż $\varnothing 90\text{mm}$, odprowadzającej ścieki do miejskiej oczyszczalni ścieków położonej poza granicami planu.

-
4. W zakresie wód opadowych i roztopowych wskazuje się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z działki na teren nieutwardzony i zagospodarowanie w granicach nieruchomości bez szkody dla gruntów sąsiednich lub do sieci kanalizacji deszczowej, zgodnie z przepisami odrębnymi.
 5. W zakresie usuwania odpadów stałych wskazuje się prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi.
 6. W zakresie zaopatrzenia w energię ciepłą do celów grzewczych, wskazuje się zasilanie z indywidualnych źródeł ciepła z wykorzystaniem paliw zgodnie z przepisami odrębnymi.
 7. W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:
 - 1) ustala się zaopatrzenie w energię elektryczną o parametrach technicznych określonych w przepisach odrębnych wszystkich obiektów wymagających zaopatrzenia w tę energię;
 - 2) dopuszcza się adaptację istniejących i budowę nowych sieci oświetlenia ulic, placów lub innych terenów, które wymagają oświetlenia ze względu na bezpieczeństwo ludzi lub mienia;
 - 3) dopuszcza się przebudowę istniejących urządzeń elektroenergetycznych, kolidujących z planowanymi obiektami budowlanymi lub urządzeniami infrastruktury technicznej zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - 4) dopuszcza się pozyskiwanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, zgodnie z przepisami odrębnymi.
 8. W zakresie telekomunikacji wskazuje się możliwość realizacji sieci, obiektów i urządzeń na całym obszarze objętym planem.
 9. W zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny:
 - 1) ustala się zasilanie z istniejącej sieci gazowej;
 - 2) dopuszcza się budowę nowych urządzeń sieci gazociągowej, o minimalnej średnicy $\varnothing 32\text{mm}$, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami dotyczącymi obszaru opracowania

Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są wiążące dla organów samorządowych przy sporządzaniu planów miejscowych. Plan miejscowy uchwała Rada Miasta, po stwierdzeniu jego zgodności z ustaleniami studium. Tak więc najistotniejszym dokumentem powiązaniem z analizowanym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pilawa uchwalonego uchwałą Nr XLII.250.2014 Rady Miejskiej w Pilawie z dnia 27 stycznia 2014r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pilawa, zmienionego uchwałą Nr XI.70.2019 Rady Miejskiej w Pilawie z dnia 18 lipca 2019 r.

W granicach obszaru objętego planem, studium wyróżnia tereny **UP** – teren usług publicznych należy przez to rozumieć teren przeznaczony pod działalność usługową związaną z zaspokojeniem potrzeb ludności z zakresu administracji, usług o charakterze społecznym: żłobek, przedszkole, ochrona zdrowia, oświata i edukacja, kultura, kultura fizyczna i rekreacja, pomoc i opieka społeczna; obowiązują następujące wskaźniki:

- maksymalna powierzchnia zabudowy 60%
- maksymalna wysokość zabudowy 12,0 m
- minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej 30%
- minimalny wskaźnik intensywności zabudowy 1,0
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy 2,0.

Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym

Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Rogalec” znajduje się w odległości około 1,5 km na południe od granicy terenu objętego planem.

Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 58 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 5 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

Obszary Natura 2000

Obszary Specjalnej Ochrony

Najbliżej położony bo w odległości około 10,6 km na zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Bagno Całowanie”.

Specjalne Obszary Ochrony

Najbliżej położony SOO „Bagna Celestynowskie” znajduje się w odległości około 5,0 km na północny-zachód od granicy terenu planu.

Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 900 m na południe od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują gatunki zwierząt, roślin i grzybów chronionych oraz rzadkich.

W granicach opracowania nie występują obszary i obiekty zabytkowe podlegające prawnej ochronie.

4 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Realizacja zapisów planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Potrzeba sporządzenia opracowania pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Pilawa” wynika z art. 51. ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Opracowana prognoza ma na celu wykazanie, czy przyjęte w projekcie planu rozwiązania niezbędne dla zapobiegania powstawania zagrożeń środowiska, spełniają swoją rolę oraz w jakim stopniu warunki realizacji ustaleń planu mogą oddziaływać na środowisko. Zgodnie z zapisami ustawowymi rolę prognozy nie jest ocena przyjętych w planie rozwiązań planistycznych, a sprawdzenie czy w przyjętych rozwiązaniach zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Zakres dokumentacji prognozy obejmuje następujące problemy:

- ✓ analizę środowiska,
- ✓ identyfikację zagrożeń i potencjalnych konfliktów,
- ✓ ocenę projektu w kontekście przewidywanych zagrożeń,
- ✓ ewentualne formułowanie alternatywnych propozycji.

W granicach obszaru objętego planem ustala się następujące przeznaczenie terenów:

1. UP - teren usług publicznych.

Teren opracowania położony jest w centralnej części miasta. Teren opracowania w przewodzie jest zabudowany. W granicach opracowania znajdują się budynki przedszkola samorządowego. Tereny biologicznie czynne zagospodarowane są dobrze utrzymaną zielenią urządzoną, ze stosunkowo dużym udziałem zieleni wysokiej.

Z uwagi na istniejące zainwestowanie, rzeźba terenu jest silnie przekształcona antropogenicznie. Teren jest płaski, nie występują tu drobne formy morfologiczne, położony jest na rzędnej około 148 m npm.

W podłożu budowlanym występują gliny zwałowe stadiu mazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego.

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWP – Dopytyw z Miętneho. W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych.

Teren gminy położony jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Subniecka Warszawska (część centralna) (GZWP 2151).

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 66.

W granicach opracowania wody podziemne występują na dużej głębokości, od powierzchni izolowane są warstwą osadów słabo przepuszczalnych.

Na terenie gminy Pilawa dominują już cechy klimatu kontynentalnego (lądowego). Charakteryzuje się dużymi dobowymi i rocznymi amplitudami temperatur oraz stosunkowo niewielką ilością opadów.

Szata roślinna terenu charakteryzuje się przeciętnymi walorami. Jest ona sztucznie ukształtowana przez człowieka.

Z uwagi na istniejące zainwestowanie świat zwierzęcy jest ubogi.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary przyrodnicze prawnie chronione jak również obszary i obiekty zabytkowe. Omawiany teren położony jest poza korytarzami ekologicznymi.

Nadrzędnym celem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego oraz ponadlokalnych i lokalnych interesów publicznych w zakresie komunikacji, inżynierii i ochrony środowiska. Plan określa zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego poprzez ustalenia dotyczące kształtowania zabudowy. W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono zgodność zapisów planu z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska oraz z dokumentami strategicznymi miasta jak również ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pilawa.

Tab. 1 Ogólna ocena wpływu skutków ustaleń na środowisko przyrodnicze w obszarze planu

Elementy objęte prognozą	Prognozowane zmiany
Zanieczyszczenie powietrza	minimalne pogorszenie stanu higieny atmosfery,

Wytwarzanie ścieków	niewielkie zwiększenie ilości ścieków bytowych i komunalnych,
Wytwarzanie odpadów	niewielkie zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów,
Hałas i wibracje	minimalne pogorszenie klimatu akustycznego,
Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	bark nowych oddziaływań
Ryzyko poważnych awarii	brak zagrożeń
Środowisko życia człowieka	minimalne pogorszenie warunków aerosanitarnych i akustycznych
Wody powierzchniowe	brak nowych oddziaływań
Wody podziemne	brak nowych oddziaływań
Gleby	bark nowych oddziaływań
Rzeźba terenu	brak zagrożeń
Klimat	bark nowych oddziaływań
Szata roślinna	bark nowych oddziaływań
Świat zwierzęcy	bark nowych oddziaływań
System ekologiczny, bioróżnorodność	bark nowych oddziaływań
Krajobraz	bark nowych oddziaływań
Obszary i obiekty prawnie chronione	bark nowych oddziaływań

Tab. 2 Ogólna ocena wpływu skutków ustaleń na środowisko przyrodnicze poza terenem planu

Elementy objęte prognozą	Prognozowane zmiany
Zanieczyszczenie powietrza	bark nowych oddziaływań
Wytwarzanie ścieków	zwiększenie ładunku zanieczyszczeń dostarczanych do oczyszczalni ścieków obsługującej ten teren
Wytwarzanie odpadów	konieczność zapewnienie przetworzenia, utylizacji lub składowania odpadów na terenach poza obszarem planu
Hałas i wibracje	bark nowych oddziaływań
Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące	bark nowych oddziaływań
Ryzyko poważnych awarii	bark nowych oddziaływań
Środowisko życia człowieka	bark nowych oddziaływań
Wody powierzchniowe	bark nowych oddziaływań
Wody podziemne	bark nowych oddziaływań
Rzeźba terenu	bark nowych oddziaływań
Klimat	bark nowych oddziaływań

Szata roślinna	bark nowych oddziaływań
Świat zwierzęcy	bark nowych oddziaływań
System ekologiczny, bioróżnorodność	bark nowych oddziaływań
Krajobraz	bark nowych oddziaływań
Obszary i obiekty prawnie chronione	bark nowych oddziaływań

Realizacja zapisów planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje wystąpienia oddziaływań na środowisko przyrodnicze skumulowanych i znaczących.

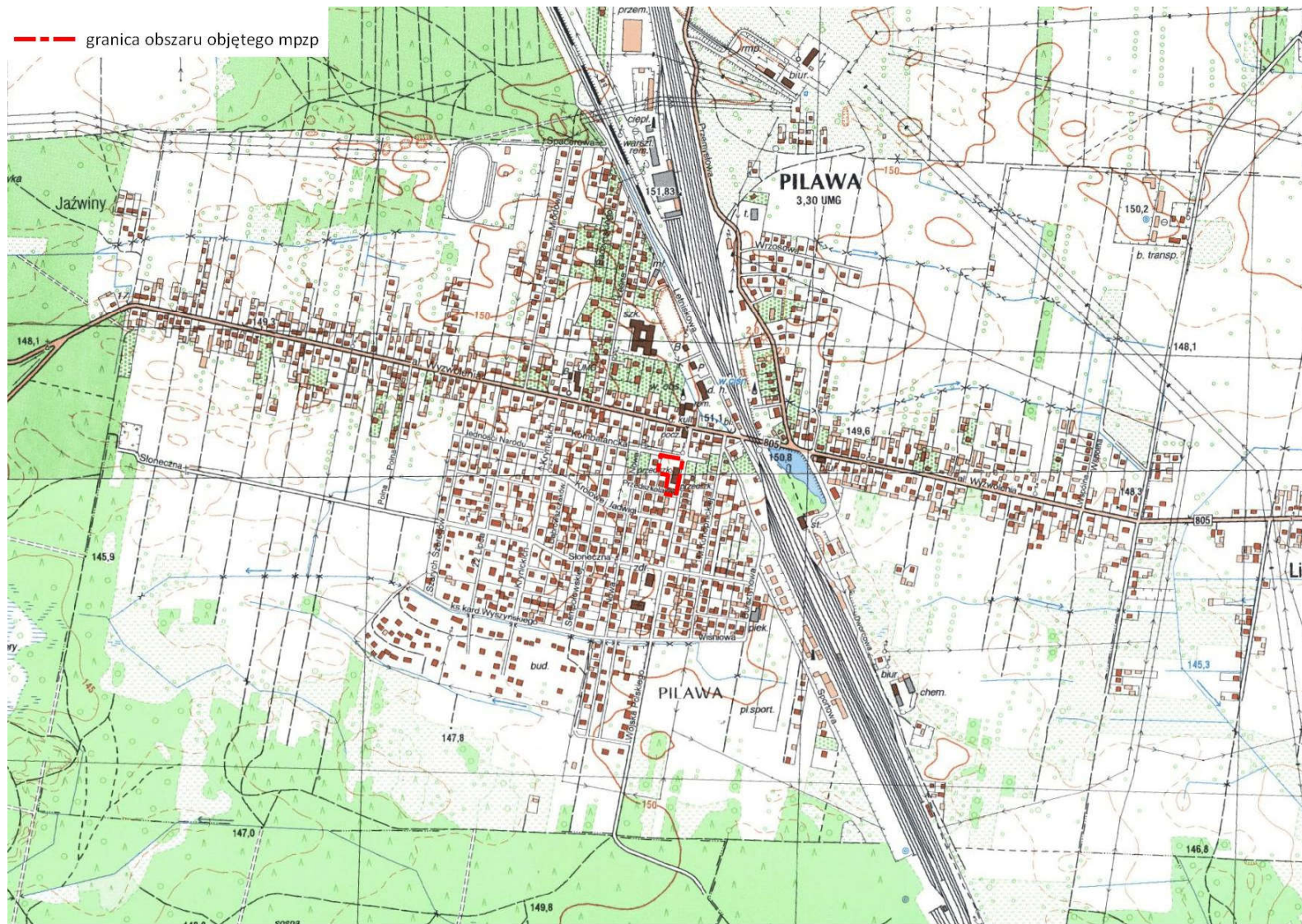
Za najistotniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać monitorowanie następujących dziedzin i zagadnień:

- 1 obserwacje zmian w strukturze użytkowania gruntów (wielkość powierzchni zainwestowanych, kubatury obiektów budowlanych, powierzchni biologicznie czynnej);
- 2 obserwacje zmian jakości poszczególnych komponentów środowiska zarówno na terenie objętym planem jak i na terenach przyległych. Ze szczególnym uwzględnieniem stanu higieny atmosfery, klimatu akustycznego, stanu zdrowotnego szaty roślinnej;
- 3 obserwacje stanu technicznego infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń do odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków.

6 Charakterystyka środowiska przyrodniczego obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

6.1 Położenie, zagospodarowanie oraz ukształtowanie terenu

Teren opracowania położony jest w centralnej części miasta (Rys.1).



Rys. 1 Położenie terenu objętego planem



Teren opracowania w przewadze jest zabudowany (Rys. 2). W granicach opracowania znajdują się budynki przedszkola samorządowego. Budynek większy jest dwukondygnacyjny, mniejszy jednokondygnacyjny. Są to budynki murowane, w dobrym stanie technicznym. Tereny biologicznie czynne zagospodarowane są dobrze utrzymaną zielenią urządzoną, ze stosunkowo dużym udziałem zieleni wysokiej.

Pod względem geograficznym gmina Pilawa leży w obrębie mezoregionu Równina Garwolińska, będącego częścią makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej.

Z uwagi na istniejące zainwestowanie, rzeźba terenu jest silnie przekształcona antropogenicznie. Teren jest płaski, nie występują tu drobne formy morfologiczne, położony jest na rzędnej około 148 m npm.

6.2 Budowa geologiczna, warunki budowlane, gleby

W podłożu budowlanym występują gliny zwałowe stadiału mazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego. Są to grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych. Gliny te miejscami przykryte są cienką warstwą nasypów.

6.3 Surowce mineralne

W obrębie terenu opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

6.4 Wody powierzchniowe i podziemne

Gmina Pilawa leży w dorzeczu Wisły, w regionie środkowej Wisły. Przez teren gminy przebiega dział wodny pomiędzy zlewnią rzeki Świder (na północy) i rzeki Wilgi (na południu). Linia działu wodnego powierzchniowego przebiega generalnie – na kierunku NW - SE od Augustówki poprzez Pilawę do wsi Trąbki. Położenie w obrębie działu wodnego powoduje, że cieką są nieliczne i mają tu swoje odcinki początkowe. Największym cieką jest Struga, płynąca z rejonu wsi Puznówka do Świdra na północy. Inne cieką mają swe odcinki początkowe w zachodniej części miasta Pilawa.

Przez teren miasta Pilawa nie przepływa żaden naturalny ciek wodny. Odpływ wód opadowych odbywa się poprzez system rowów odwadniających, wykopanych przeważnie w dnach bardzo łagodnych, słabo wyróżniających się w terenie nieckowatych dolin.

Położenie miasta Pilawy na dziale wodnym sprzyja zachowaniu się tu do dziś wielu małych zagłębień bezodpływowych. Do Świdra odprowadzane są wody jedynie ze skrajnie północno-wschodniej części terenu. Południowo-wschodnia część terenu odwadniana jest w kierunku południowym, do doliny i zagłębień bezodpływowych położonych wśród lasów poza granicami miasta. Zachodnia część miasta (na zachód od linii PKP) połączona jest dwiema łagodnymi dolinami z ciekami o nazwie Bełch (bezpośredni dopływ Wisły).

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego to jednolita część wód (JCW). Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieką, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Prawo wodne jednolite części wód dzieli na jednolite części wód powierzchniowych – JWCP (wśród nich wyodrębniając również jednolite części wód przybrzeżnych lub przejściowych oraz jednolite części wód sztucznych lub silnie zmienionych).

Jednolitą częśćią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro (włączając w to inne naturalne zbiorniki, np. naturalne stawy, sztuczny zbiornik wodny, ciek (struga, strumień, potok, rzeka, kanał), a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych. Większe cieką dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące JCWP.

Podział na JCWP naturalne i silnie zmienione lub sztuczne znajduje swoje odzwierciedlenie w klasyfikacji jakości wód – dla naturalnych części wód wyznacza się ich stan ekologiczny, podczas gdy dla silnie zmienionych (np. w znacznym stopniu uregulowanych lub przekształconych w zbiornik zaporowy) i sztucznych części wód – potencjał ekologiczny.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWP – Dopływ z Miętnego. W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych.

Teren gminy położony jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – Subniecka Warszawska (część centralna) (GZWP 2151).


Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Były to pojęcia całkowicie nowe w hydrogeologii.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 66.


W granicach opracowania wody podziemne występują na dużej głębokości, od powierzchni izolowane są warstwą osadów słabo przepuszczalnych. Wody podziemne nie stanowią utrudnienia przy realizacji prac budowlanych.

Charakterystyka tej jednostki przedstawia się następująco (źródło: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4426-karta-informacyjna-jcwpd-nr-66/file.html>):

Numer JCWPd: 66	Powierzchnia JCWPd [km ²]: 3231,2	
Identyfikator JC:	PLGW2000GG	
Położenie administracyjne		
Województwo	Powiat	Gminy
lubelskie	lukowski	Krzywdza, Łuków, Stoczek Łukowski (gm. miejska), Stoczek Łukowski, Wola Mysłowska, Stanin (gm. wiejska)
	rycki	Dęblin, Kłoczew, Ryki (obszar wiejski), Stężyca, Nnowódwór (gm. wiejska)
	puławski	Puławy (gm. wiejska)
mazowieckie	wotomiński	Zielonka
	M. st. Warszawa	Białoleka, Mokotów, Praga-Południe, Praga-Północ, Rembertów, Śródmieście, Targówek, Wawer, Wesoła, Żoliborz
	miński	Cegłów, Dębe Wielkie, Halinów (miasto), Halinów (obszar wiejski), Jakubów, Katuszyn (obszar wiejski), Latowicz, Mińsk Mazowiecki (gm. miejska), Mińsk Mazowiecki, Mrozy, Siennica, Stulejówek
	siedlecki	Wodynia, Domanice (gm. wiejska)
	otwocki	Celestynów, Józefów, Karczew (miasto), Karczew (obszar wiejski), Koźbieł, Osieck, Otwock, Sobienie-Jeźnio, Wiązowna
	garwoliński	Borowie, Garwolin (gm. miejska), Garwolin, Górzno, Łaskarzew (gm. miejska), Łaskarzew, Maciejowice, Miastków Kościelny, Parysów, Pilawa (miasto), Pilawa (obszar wiejski), Sobolew, Trojanów, Wilga, Żelichów (miasto), Żelichów (obszar wiejski)
	kozienicki	Magnuszew, Siedliszczów, Kozienice (gm. miejsko-wiejska)
	grójecki piaseczyński	Warka (gm. miejsko-wiejska) Góra Kalwaria (gm. miejsko-wiejska), Konstancin-Jeziorna (gm. miejsko-wiejska)
Współrzędne geograficzne	20°56'45.9062" - 22°12'01.0853" 51°33'53.3939" - 52°15'07.7643"	
Mapa z lokalizacją JCWPd		
		
Położenie geograficzne		

Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)		Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)			
		Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)			
		Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregiony: Kotlina Warszawska (318.73) Dolina Środkowej Wisły (318.75) Równina Wołomińska (318.78) Równina Garwolińska (318.79)		
		Makroregion: Nizina Południowopodlaska (318.9)	Mezoregiony: Wysoczyzna Kałuszyńska (318.92) Obniżenie Węgrowskie (318.93) Wysoczyzna Żelechowska (318.95) Równina Łukowska (318.96)		
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne					
Dorzecze	Wisły				
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa				
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Świder, Wilga, Promnik, Okrzejka (II)				
Obszar bilansowy	Z-08a Wisła (P) od Wilgi do Kanału Żerańskiego; Z-06 Wisła (P) od Wieprza do Wilgi łącznie				
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I- mazowiecki				
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych		7,10			
% obszarów rolnych		63,95			
% obszarów leśnych i zielonych		27,60			
% obszarów podmokłych		0,04			
% obszarów wodnych		1,30			
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom gruntowy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		czwartorzęd (plejstocen, holocen)	piaski, żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		swobodne, lokalnie napięte	5-15		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m ² /h]	
10-20 (lokalnie ponad 40)	0.05-2.96 (średnio 0.73)	8.33-20.83 (lokalnie ponad 41.67)	-		

Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom wglębny	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		czwartorzęd (plejstocen)	piaski, piaski pylaste, żwiry	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
		napięte, lokalnie swobodne	40-50			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m ² /h]		
		10-40	0.17-1.33	4.17-20.83 (lokalnie 20.83-41.67)	-	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
		Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO ₃ -SO ₄ -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)				
	Poziom mioceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		neogen (miocen)	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
napięte		50-210				
Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej						
miąższość od –do		wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
[m]		[m/h]	[m ² /h]			
5-35		0.04-0.2	4.2-20.8	-		
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)						
Poziom oligoceniński	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca			
	paleogen (oligocen)	piaski	porowy			
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]				
	napięte	ponad 150				
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m ² /h]			
	11-60 (lokalnie 80)	0.025-0.32	0.17-6.5 (średnio 2.25)	-		
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)					
	Typy naturalne: HCO ₃ -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)					

<p>Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)</p>	<p>Liczba niżówek (suszy hydrologicznych) w latach 1951-2000: 8-15 <7 – w części północno-wschodniej</p>
<p>Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)</p>	

Schemat krążenia wód

Omawiany teren stanowi wielopoziomowy system wodonośny, który tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy.

Niecka mazowiecka, w obrębie której znajduje się omawiana JCWPd, to duża jednostka strukturalna o skomplikowanych warunkach hydrogeologicznych. Niemal pełne wysłodzenie wód podziemnych niecki świadczy o tym, że jednostka ta należy do strefy aktywnej wymiany wód. Dominującą rolę w zasilaniu i drenażu warstw wodonośnych, również głębokich, w strefie aktywnej wymiany wód, spełniają procesy przesączania przez rozdzielające warstwy słabo przepuszczalne. W konsekwencji strefy zasilania związane są ze strefami zasilania warstw przypowierzchniowych to jest w obszarach wododziałowych, a strefami drenażowymi są najczęściej doliny dużych rzek (Kazimierski, 1998).

Piętro paleogeńsko -neogeńskie niecki mazowieckiej ma bezpośredni związek hydrauliczny z piętrzem czwartorzędowym. Cechy systemu krążenia wykazują, że bilans i zasoby piętra neogenu i paleogenu są uzależnione od warunków hydrogeologicznych w poziomach piętra czwartorzędowego, a więc od lokalizacji ich głównych stref alimentacyjnych i drenażowych, od ich wykształcenia, morfologii, struktury sieci hydrograficznej, struktury przestrzennej eksploatacji (Kazimierski, 1997). Generalnie lustro wody poziomu paleogeńsko -neogeńskiego jest współkształtne z lustrem głównego poziomu użytkowego w czwartorzędzie. Na obszarach wysoczyzn będących strefami alimentacyjnymi lustro poziomu trzeciorzędowego stabilizuje się od kilku do kilkunastu metrów poniżej czwartorzędowego. Odpływ wód z poziomu trzeciorzędowego odbywa się również przez słaboprzepuszczalne utwory pliocenu głównie w obrębie dolin dużych rzek (Macioszczyk, 1985). W obrębie piętra neogenu i paleogenu zaznacza się wyraźny drenaż współczesnych dolin rzek (głównie Wisły). Strefy z widocznym podniesionym zwierciadłem wody, tworzące wyraźne lokalne wododziały, nie są podporządkowane wychodniom miocenu i oligocenu na południu, lecz lokują się w obrębie wysoczyzny Siedleckiej. Rozległe wyniesie zwierciadła wody, z jego kumulacjami w rejonie Żelechowa (rzędne powyżej 170 m n.p.m.) przyporządkowane jest Wysoczyźnie Siedleckiej i wyklucza możliwość zasilania centrum niecki mazowieckiej dopływem z doliny Wieprza. Wysoczyzna Siedlecka jest rozległą strefą zasilania wód piętra neogenu i paleogenu w wyniku ich przesączania się z wyżej występującego piętra czwartorzędowego. Wody drenowane są w kierunku zachodnim do Wisły i na południe, gdzie dolina Wieprza jest strefą wyraźnego lokalnego drenażu wód piętra paleogeńsko - neogeńskiego (Kazimierski, 1998).

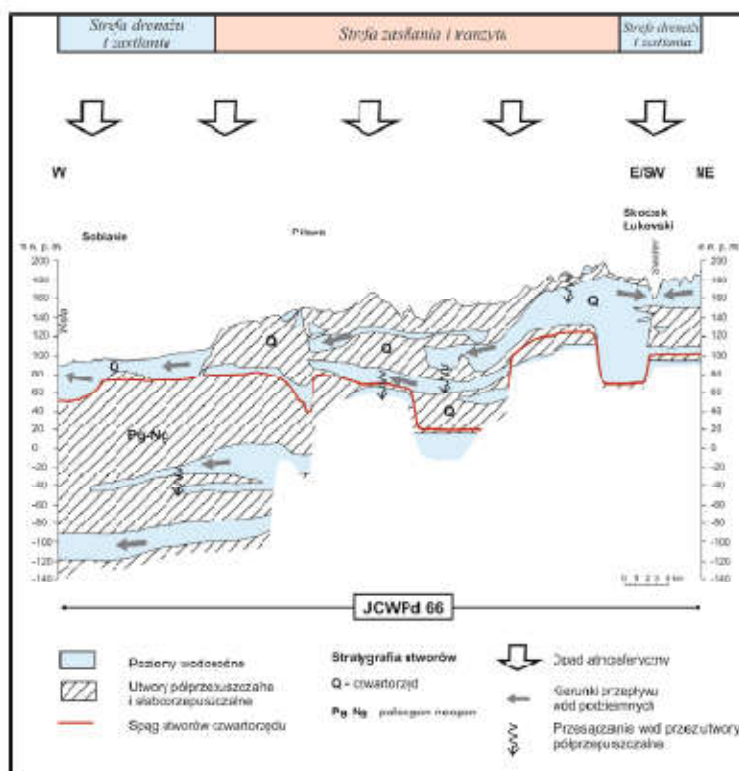
Wymiana wody między piętrzem paleogeńsko - neogeńskim a czwartorzędowym odbywa się głównie jako wymiana pionowa o charakterze pionowego przesączania w obszarach występowania okien hydrogeologicznych oraz w warunkach słaboprzepuszczalnego kompleksu plioceńskiego (Kazimierski,

1998).

W niecce mazowieckiej dla ilustracji systemu krążenia wód i oceny zasobów użytkowych poziomów wodonośnych zwykle dokonuje się agregacji występujących licznie warstw i przewarstwień utworów wodonośnych i wydziela się na całym obszarze badań ograniczoną liczę poziomów wodonośnych t.: poziom wód gruntowych i poziom wód głębszych (Paczyński, Sadurski, 2007).

Poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym istnieje w obszarach, gdzie w strefie przypowierzchniowej zalegają gliny zwalowe lub mady. Zasilany jest infiltracją opadów atmosferycznych, a w dolinach rzek drenażem z niżej położonych poziomów wodonośnych.

Poziom wód głębszych utworzony jest z połączenia użytkowych poziomów międzyglinowych o zwierciadle napiętym. Zasilany jest przez przesączanie się wód z poziomu przypowierzchniowego. W dolinach poziom ten jest drenażowany przez większe rzeki za pośrednictwem poziomu przypowierzchniowego. Płytkie doliny małych cieków dla tego poziomu są strefa przepływu tranzytowego. Na obszarach wysoczyzn poziom ten zasila niżej zalegające poziomy miocenu i oligocenu, natomiast w dolinach rzek poziomy te są drenażowane (Paczyński, Sadurski, 2007). W rejonach głęboko wciętych dolin poziomy te pozostaje w więzi hydraulicznej. Użytkowy czwartorzędowy poziom wodonośny o zwierciadle najczęściej napiętym wykazuje zgodność powierzchni zwierciadła wody z morfologią terenu. Wyraźne kumulacje zwierciadła występują w obrębie wysoczyzn, natomiast obniżenia wzdłuż dolin współczesnych rzek (Wisła) (Nowicki i in., 2016).



Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych	
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	52%
Ekosystemy lądowe zależne od wód	Mokradła (35% powierzchni obszarów chronionych)

podziemnych (źródło: warstwa GIS) Ocena stanu JCWPd, w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy łądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	dobry DW (dostateczna wiarygodność)
Obszary chronione w granicach JCWPd	
Ekosystemy łądowe zależne od wód podziemnych	
<u>Rezerwaty:</u>	
Kopiec Kościuszki Torfy Orońskie Wymięklizna Dąbrowy Seroczyńskie Czerwony Krzyż Czarci Dół Na Torfach Bagno Bocianowskie Wyspy Świdzkie Łąchy Brzeskie Szerokie Bagno Bagno Pogorzal Wólczańska Góra Jedlina Kawęczyn Las im. Jana III Sobieskiego Celestynowski Grąd Żurawinowe Bagno Kulak Olszynka Grochowska Mszar Pogorzelski Rogalec Świder Wyspy Zawadowskie	
<u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>	
PLH140001 PLH140004 PLH140023 PLH140031 PLH140025 PLH140050 PLH140022 PLH140033 PLH140027	Bagno Całowanie Dąbrowy Seroczyńskie Bagna Orońskie Las Jana III Sobieskiego Dolina Środkowego Świdra Łąki Ostrówieckie Bagna Celestynowskie Podeblotcie Gole Łąki
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>	
PLB140004 PLB060010 PLB140011	Dolina Środkowej Wisły Lasy Łukowskie Bagno Całowanie

Antropopresja							
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych i wpływem aglomeracji mają one charakter lokalny						
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych	Możliwość ascenzji wód zasolonych do poziomu oligoceńskiego.						
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak						
Pobór wód [tys m ³ rok] – pobór rejestrowany-2011 r.							
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	17 775,63						
z odwodnienia kopalnianego	-						
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m ³ /d]							
zasoby	356950						
% wykorzystania zasobów	13,6						
Obszarowe źródła zanieczyszczeń							
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	Brak						
Obszary zurbanizowane	<table border="1"> <tr> <td>Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.</td> <td>Karczew, Garwolin, Łęblin, Mińsk Mazowiecki, Otwock</td> </tr> <tr> <td>Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.</td> <td>-</td> </tr> </table>	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Karczew, Garwolin, Łęblin, Mińsk Mazowiecki, Otwock	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Karczew, Garwolin, Łęblin, Mińsk Mazowiecki, Otwock						
Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-						
Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-						
Ocena stanu JCWPd, 2012 r.							
Stan ilościowy	dobry						
Stan chemiczny	dobry						
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry						
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona						
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-						

6.5 Warunki klimatyczne

Na terenie gminy Pilawa dominują już cechy klimatu kontynentalnego (lądowego). Charakteryzuje się dużymi dobowymi i rocznymi amplitudami temperatur oraz stosunkowo niewielką ilością opadów. Średnia, roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7,5°C, średnia, roczna wilgotność powietrza 78% (w obniżeniach terenu wilgotność jest najwyższa). Okres wegetacji trwa 210 dni (dni o średniej dobowej temperaturze nie niższej niż 5°C). Przeciętnie w roku jest 45 dni pogodnych i 195 dni pochmurnych. Maksymalne zachmurzenie występuje w listopadzie. Pokrywa śnieżna pojawia się na początku grudnia, zanika w połowie marca. W ciągu roku występuje 50 dni mroźnych (temperatura maksymalna nie przekracza 0°C) i 115 dni z przymrozkami (temperatura maksymalna wyższa od 0°C, minimalna niższa niż 0°C), dni o temperaturze poniżej -10°C (mroźnych) jest 25 a gorących (temp. max. powyżej 25°C) -35. Największe opady występują w latem (80mm w lipcu), najniższe od stycznia do kwietnia (30mm średnia miesięczna). Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi 550mm.

Przeważają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 3m/s, co świadczy, że teren ten jest dobrze przewietrzany. Miejscami zacisznymi są tereny położone po zawietrznej stronie kompleksów leśnych oraz polany leśne. Obniżenia terenu zlokalizowane w miejscowości Trąbki narażone są na zaleganie zimnych mas powietrza (tereny inwersyjne). Lokalne odkształcenia klimatyczne związane są z pokryciem i ukształtowaniem terenu.

Podstawowe znaczenie dla kształtowania się warunków topoklimatycznych, ma wymiana energii zachodząca na powierzchni granicznej między atmosferą a podłożem. Różnicowanie topoklimatyczne terenu objawia się najsilniej w warunkach pogody radiacyjnej- bezchmurnej lub z małym zachmurzeniem i bezwietrznej. Znaczny udział w modyfikacji naturalnych warunków klimatycznych obszaru ma wprowadzenie nań zabudowy, rodzaj zagospodarowania przestrzeni. Także dominującą funkcję w kształtowaniu klimatu przejmują duże powierzchnie leśne.

Na omawianym terenie warunki topoklimatyczne są kształtowane głównie przez następujące czynniki:

- stosunkowo mały udział zieleni wysokiej,
- w niewielkiej odległości obecność obiektów produkcyjnych,
- sąsiedztwo z linią kolejową,
- małe urozmaicenie rzeźby terenu.

W granicach opracowania mamy do czynienia z topoklimatem charakterystycznym dla stref koncentracji zabudowy.

Kształtuje się w wyniku oddziaływania czynników urbanizacyjnych. Modyfikująco wpływa: intensywna emisja zanieczyszczeń do atmosfery, emisja ciepła odpadowego lub traconego w procesach technologicznych i grzewczych, zakłócenie naturalnej równowagi termiczno-wilgotnościowej i radiacyjnej na skutek dużego udziału sztucznego podłoża i stosunkowo małej ilości zieleni, osłabienie wymiany powietrza przy zwartej zabudowie i zwiększonym tarciu zróżnicowanego podłoża.

Można stwierdzić, że rodzaj zabudowy decyduje o przeciętnych wartościach promieniowania bezpośredniego i korzystnymi warunkami termiczno-wilgotnościowymi.

W ciągu doby i w okresie zimy występują wyższe temperatury minimalne niż na obszarze otwartym.

Zabudowa sprzyja rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy, zmniejsza niebezpieczeństwo występowania lokalnych przymrozków radiacyjnych.

Zieleń przydomowa, miejska, zespoły zieleni wysokiej optymalizują warunki wilgotnościowe i zmniejsza możliwość występowania niekorzystnych stanów przegrzania organizmu w lecie. Pełnią ona ponadto funkcję filtrującą zanieczyszczenia i ogranicza rozprzestrzenianie się hałasu.

Wpływ wymienionych czynników jest różny w zależności od rodzaju i intensywności zagospodarowania.

6.6 Szata roślinna i fauna

Szata roślinna terenu charakteryzuje się przeciętnymi walorami. Jest ona sztucznie ukształtowana przez człowieka. Reprezentowana jest przez zieleń urządzoną na którą przede wszystkim składają się trawniki, pojedyncze drzewa (stosunkowo młode dęby oraz robinie) oraz żywopłoty. Zieleń jest właściwie pielęgnowana, charakteryzuje się dobrym stanem zdrowotnym.

Największą rolę w kształtowaniu fauny miasta odgrywają ludzie i ich działalność powodująca ekstremalne przekształcenie środowiska. Tereny zurbanizowane mają charakterystyczny zespół cech biotycznych, abiotycznych i technicznych, wpływających na skład gatunkowy, rozmieszczenie i liczebność zwierząt. W mieście są charakterystyczne zespoły zwierząt zamieszkujące różne typy środowisk: zieleń miejską, budynki, ciągi instalacyjne itd. Przekształcenie środowiska i działalność człowieka dają czasem bardzo dogodne warunki dla występowania niektórych zwierząt.

Synantropizacja to proces niezależnego od człowieka zasiedlania osad ludzkich: miast, wsi, pojedynczych zabudowań przez zwierzęta, synurbizacja to zasiedlanie przez zwierzęta wnętrza miast, synurbizacja to element synantropizacji, która jest częścią zmian antropogenicznych. Pochodzenie fauny miejskiej: zwierzęta stale bytujące w mieście, które sukcesywnie zasiedlają nowe tereny i zwiększają swoją liczebność; gatunki synurbijne i synantropijne. Zwierzęta pozamiejskie, które przetrwały okres zabudowy i urządzania i przystosowały się do nowego środowiska. Zwierzęta, które wnikają czynnie lub biernie do miast z innych środowisk. Gatunki celowo sprowadzane przez ludzi, jeśli potrafią przystosować się do nowych warunków środowiska.

Cechy zespołów fauny miejskiej: mała różnorodność gatunkowa i zmiana stosunków dominacji, wtórne gat. synantropijne i synurbijne są liczniejsze od pierwotnych gat.; duża plastyczność populacji szybko dostosowująca się do nowych gatunków; stały proces wnikania nowych gat., które po pokonaniu barier zajmują nowe siedliska; duża presja udomowionych drapieżników, kota i psa. Korzystny wpływ środowiska miejskiego na faunę: odpowiedni mikroklimat, ciepło, sucho, izolowane budynki dają niższe koszty termoregulacji u stałocieplnych, dominują gatunki termofilne i kserofilne, są tu imigranci z innych krain zoogeograficznych np. neotropikalna mrówka faraona, etiopodka mucha domowa, orientalny karaluch.

Nadmiar pokarmu to mniejsza konkurencja o zasoby, mniejsza presja drapieżników, zabudowa i infrastruktura, jako miejsce bytowania i migracji, opieka ludzi: budki lęgowe, dokarmianie. Niekorzystny wpływ antropopresji na faunę miast to małe zasoby wodne ograniczają liczebność fauny glebowej, stała obecność ludzi i płoszenie zwierząt, duże natężenie hałasu i pole elektromagnetyczne zaburzające orientację przestrzenną zwierząt, zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi, oświetlanie parków, ulic i zabytków, jako pułapka dla owadów, u ptaków z kolei wydłuża okres żerowania, gęsta sieć komunikacyjna i zabudowania oddzielają arealy bytowania wielu gatunków zwierząt na wiele oddzielnych populacji, bariery wpływają głównie na faunę glebową i naziemną, słabo na awifaunę. Infrastruktura techniczna to poważne zagrożenie np. kolizje ptaków z budynkami, porażenie elektryczne i oparzenia termiczne, ruch komunikacyjny i zwiększone kolizje ptaków, owadów, płazów i ssaków z samochodami powodują ich śmierć, zubożenie szaty roślinnej, spadek ilości ściółki, wzbogacenie flory przez obce gatunki roślin, prowadzenie zabiegów ogrodniczych degradują faunę glebową i wodną, brak miejsca do rozrodu i ukrycia się.

Zmiany liczebności niektórych grup zwierząt w porównaniu z terenami miejskimi, to spadek populacji fauny saprofaunicznej, roślinożernych bezkręgowców żerujących na zewnętrznych częściach roślin, gatunków higrofilnych, ssaków owadożernych, płazów, awifauny, gł. drapieżników, wzrost populacji przędziorków i mszyc żerujących na drzewach przy jezdni, gatunków termofilnych i kserofilnych np. pluskwiaków, mrówek, niektórych muchówek, fitofagów o ssącym typie aparatu gębowego np. mszyc, endofitofagów np. minowców, biedronek, niektórych kręgowców np. kosa,

grzywacza, myszy polnej. Przyczyny ekspansji ptaków w środowisku miejskim, to rozrost przestrzenny miast powoduje powstanie luki w środowisku, którą mogą zająć ptaki, przyjazny stosunek ludzi, brak prześladowań, pomoc np. budki lęgowe, dokarmianie, wraz z rozwojem nowoczesnej urbanistyki wprowadza się wiele obszarów zieleni miejskiej, łagodniejszy mikroklimat, oświetlenie uliczne, dłuższy okres żerowania i lęgów, nadmiar różnorodności pokarmu i bezpieczne miejsce gniazdowania. Ptaki związane ze strefą zwartej zabudowy to gołębie, kawki, wróble domowe, kopciuszki, jerzyki, oknówki, kosy, kwiczoły, szpaki, zięby, dzwońce, kapturki, ptaki żyjące wśród zieleni miejskiej: sierpówki, grzywacze, kowaliki, modraszki, sikory bogatki, sroki, gawrony, ptaki środowisk ruderalnych: wrony siwe, sójki, dzierlatki, białorzytki.

W granicach opracowania nie występują gatunki roślin, grzybów i zwierząt chronionych.

7. Jakość środowiska oraz jego zagrożenia i degradacje

7.1 Wody powierzchniowe i wody podziemne

W granicach terenów objętym planem nie występują wody powierzchniowe.

W granicach obszaru opracowania nie występują tereny zagrożone powodzią lub podtopieniami.

Tereny objęte planem są uzbrojone w sieć wodociągową i kanalizacyjną. Nie występuje tu zagrożenie sztucznego obniżenia poziomu wód podziemnych. Warstwa wodonośna cechuje się w tym rejonie bardzo dużą zasobnością i odnawialnością zasobów.

Biorąc pod uwagę warunki hydrogeologiczne – głęboki poziom wodonośny izolowany warstwą osadów słabo przepuszczalnych, nie występuje tu zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych.

W granicach opracowania nie są zlokalizowane ujęcia wód podziemnych powodujące powstawanie lejów depresyjnych.

Realizacja nowej zabudowy nie będzie wymagać przeprowadzania odwodnień.

7.2 Stan higieny atmosfery

Na terenie gminy podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń atmosferycznych to procesy grzewcze oraz komunikacja samochodowa.

Stężenie głównych zanieczyszczeń powietrza charakteryzuje zmienność w ciągu roku. Istnieje związek pomiędzy panującymi warunkami klimatycznymi oraz wysokim udziałem energetycznego spalania paliw w emisji zanieczyszczeń, szczególnie dwutlenku siarki i pyłu.

Na terenie opracowania nie występują przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia powietrza.

W celu zapewnienia w przyszłości dobrego stanu higieny atmosfery przy wprowadzeniu na omawiany obszar nowego zainwestowania należy podjąć działania polegające na:

- wprowadzaniu zieleni urządzonej,
- maksymalne zachowanie istniejącej zieleni wysokiej,
- zaopatrywaniu mieszkań i obiektów usługowych w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie,
- ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zakazem używania paliw stałych w indywidualnych stałych źródłach ciepła w planowanej zabudowie,
- wykluczenie lokalizacji przedsięwzięć zawsze i potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko.

7.3 Klimat akustyczny

Do głównych źródeł należą:

- działalność gospodarcza (hałas remontowy, budowlany, przemysłowy),
- transport (hałas komunikacyjny: drogowy, kolejowy, lotniczy),
- rozrywka i rekreacja (imprezy, imprezy sportowe, głośna muzyka).

W granicach opracowania nie występują liniowe i punktowe, ponadnormatywne źródła emisji hałasu.

7.4 Zagrożenie występowania drgań

Brak zagrożeń.

7.5 Pola elektromagnetyczne

Brak zagrożeń.

7.6 Osuwanie się mas ziemi

W granicach opracowania nie występują tereny zagrożone wystąpieniem powierzchniowych ruchów masowych.

7.7 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Brak zagrożeń.

7.8 Struktura przyrodnicza oraz powiązania przyrodnicze obszaru z otoczeniem

W Polsce opracowane zostały jak dotąd trzy koncepcje sieci ekologicznych o charakterze ogólnokrajowym: sieć korytarzy ekologicznych ECONET Polska; sieć korytarzy ekologicznych zapewniających spójność sieci Natura 2000 oraz projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce opracowany na zlecenie Ministerstwa Środowiska (Jędrzejewski i in. 2005).

Paneuropejska sieć ekologiczna ECONET stanowi spójny przestrzennie i funkcjonalnie system reprezentatywnych i najlepiej zachowanych pod względem różnorodności biologicznej obszarów Europy. Została przyjęta przez Radę Europy w 1992 r.; wiąże się ściśle z Konwencją o Różnorodności Biologicznej (1992) i Paneuropejską strategią ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej (1995).

Elementem tego systemu, utworzonym zgodnie z koncepcją i metodyką przyjętą w ECONET, jest Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL, która stanowi wieloprzestrzenny system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Elementami sieci są obszary węzłowe z wyodrębnionymi biocentrami i strefami buforowymi, korytarze ekologiczne oraz obszary wymagające unaturalnienia.

Elementem tego systemu, utworzonym zgodnie z koncepcją i metodyką przyjętą w ECONET, jest Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL, która stanowi wieloprzestrzenny system obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu. Elementami sieci są obszary węzłowe z wyodrębnionymi biocentrami i strefami buforowymi, korytarze ekologiczne oraz obszary wymagające unaturalnienia.

Koncepcja korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 wg Jędrzejewskiego, została oparta na projekcie korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000, wykonanym w Instytucie Badania Ssaków PAN we współpracy z Instytutem Ochrony Przyrody PAN oraz Stowarzyszeniem dla Natury „Wilk”. Głównym założeniem projektu było zapewnienie

łączności i spójności ekologicznej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów prawnie chronionych na terenie kraju w odniesieniu głównie do dużych ssaków. Projekt powstał w 2005 roku i jest nadal rozwijany.

Korytarze ekologiczne stanowią obszary mało przekształcone przez człowieka, głównie lasy i doliny rzeczne, będące szlakami komunikacyjnymi dla zwierząt, a w większym przedziale czasowym – również dla roślin. W zależności od wielkości i długości, można mówić o korytarzach międzynarodowych i krajowych, regionalnych i lokalnych.

Przez teren opracowania nie przebiega żaden korytarz ekologiczny.

8. Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Brak przepisów prawa miejscowego regulujących całościowo zasady zagospodarowania terenu może spowodować powstawanie różnego typu kolizji. Plan na omawianym terenie reguluje i określa:

- przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania,
- zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego,
- zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu,
- zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu,
- szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym,
- zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.

W przypadku braku planu zagospodarowania przestrzennego, na omawianym terenie zostanie zachowany aktualny sposób użytkowania – wiele z wymienionych wyżej korzystnych dla ludzi i środowiska przyrodniczego zamierzeń nie zostanie prawdopodobnie zrealizowanych.

W przypadku braku realizacji omawianego planu nie wystąpią istotne przekształcenia środowiska przyrodniczego. Większość terenów pozostanie w dotychczasowym użytkowaniu.

Niebezpiecznym zjawiskiem z punktu widzenia ochrony środowiska i walorów krajobrazowych może być chaotyczny rozwój zabudowy. W wyniku tego zjawiska powierzchnia biologicznie czynna może być ograniczana w sposób niekontrolowany, gabaryty budynków mogą być niedopasowane do otoczenia, zabudowa może nie mieć pełnego uzbrojenia w infrastrukturę np. w kanalizację sanitarną, co już stanowi zagrożenie dla środowiska przyrodniczego. Poza tym istnieje niebezpieczeństwo lokalizowania usług, których uciążliwe oddziaływanie będzie wychodziło poza granice działek.

9. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Teren objęty planem jest przekształcony antropogenicznie, położony jest w otoczeniu terenów zainwestowanych, które wywołują presję antropogeniczną. Obszar objęty planem położony jest poza systemem obszarów przyrodniczych prawnie chronionych. W zasadzie wszystkie elementy środowiska przyrodniczego charakteryzują się wysoką odpornością na presję antropogeniczną. Biorąc pod uwagę planowane zagospodarowanie terenów oraz uwarunkowania przyrodnicze, można stwierdzić, że w granicach planu nie identyfikuje się istotnych problemów ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji omawianego dokumentu.

10. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego stanowi dokument o znaczeniu lokalnym, jednak przy jego sporządzaniu uwzględniono cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Ramy programowe polityki ekologicznej wyznaczone są przez wytyczne europejskie obowiązujące na terenie całej Unii Europejskiej. Dokumentem nadrzędnym jest *Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej* (Strategia z Göteborga), w której wśród siedmiu kluczowych wyzwań w sferze polityki gospodarczej, ekologicznej i społecznej znalazły się m.in.:

- ograniczanie zmian klimatu oraz promowanie czystszej energii,
- zapewnienie, by systemy transportowe odpowiadały wymogom ochrony środowiska oraz spełniały gospodarcze i społeczne potrzeby społeczeństwa,
- promowanie wysokiej jakości zdrowia publicznego,
- aktywne promowanie zrównoważonego rozwoju.

System krajowej polityki ekologicznej Polski opiera się na założeniach strategicznego dokumentu sporządzanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska, jakim jest *Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016*. W dokumencie tym określono potrzebę regulowania w aktach planowania przestrzennego niższych szczebli zagadnień dotyczących m.in.:

- obszarów o przekroczonych dopuszczalnych stężeniach zanieczyszczeń środowiska lub natężeniach innego rodzaju uciążliwości,
- terenów zdegradowanych i zdewastowanych, wymagających przekształceń, rehabilitacji lub rekultywacji,
- potrzeb w zakresie rozbudowy infrastruktury ochrony środowiska, w szczególności infrastruktury do zagospodarowania ścieków i odpadów,
- kształtowania granicy i proporcji pomiędzy obszarami zainwestowanymi i przeznaczonymi pod inwestycje oraz terenami otwartymi (zwłaszcza w kontekście zieleni miejskiej i innych terenów otwartych na obszarach zurbanizowanych).

Kolejnym dokumentem jest *Strategia Rozwoju Kraju 2020*, w której zostały określone m.in. rodzaje wspieranych inwestycji priorytetowych w zakresie kształtowania infrastruktury ochrony środowiska, w tym dotyczących ochrony powietrza (działania zmniejszające emisję dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłów pochodzących z sektora komunalno-bytowego, zwłaszcza energetyki) i ochrony przed hałasem, budowa systemów kanalizacyjnych, przedsięwzięcia termomodernizacyjne.

Strategia Gospodarki Wodnej z 2005 roku oraz Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016) z 2010 roku (do tej pory nie zatwierdzony).

W *Strategii Gospodarki Wodnej* zostały określone następujące cele kierunkowe gospodarki wodnej:

- cel I: Zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności i gospodarki przy poszanowaniu zasad zrównoważonego użytkowania wód,
- cel II: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- cel III: Podniesienie skuteczności ochrony przed powodzią i skutkami suszy.

W *Strategii* wskazano na potrzebę sporządzania planów gospodarowania wodą: „Istotną rolę w realizacji trzech podstawowych celów strategicznych odgrywać będą plany gospodarowania wodą w obszarze dorzecza Odry. Opracowanie i wdrożenie zintegrowanych programów gospodarowania wodami

uwzględniających, obok poprawy jakości wód, racjonalne kształtowanie zasobów wodnych, a w tym budowę wielozadaniowych zbiorników retencyjnych i obiektów małej retencji wodnej w celu wyrównywania przepływu w rzekach oraz sterowania odpływem wód opadowych. Działania w tym zakresie powinny sprzyjać zatrzymywaniu możliwie największej ilości wody w glebie, a także ochronie naturalnie ukształtowanych ekosystemów oraz ochronie gatunkowej flory i fauny związanej ze środowiskiem wodnym” A zarazem „swoje odzwierciedlenie w planach znajdą również przedsięwzięcia jednostek samorządu terytorialnego, realizującego lokalne potrzeby, np.: w odniesieniu do retencjonowania wód”.

Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030, jako cel nadrzędny polityki wodnej wskazuje „zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych” zaś celami strategicznymi dla osiągnięcia celu nadrzędnego są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz zapobieganie zwiększaniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych i ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków,
- reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

Kolejnym istotnym dokumentem jest *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, którego celem głównym jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, a celami szczegółowymi:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W ramach prac nad *Strategicznym planem adaptacji...* sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

Program wodno-środowiskowego kraju (PWŚK) określa działania niezbędne do prowadzenia dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód. Razem z planami gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW) PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędного celu Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Program wodno-środowiskowy kraju określa podstawowe i uzupełniające działania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

1. Działania podstawowe obejmują (są ukierunkowane na spełnienie minimalnych wymogów):
 - a. wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód:
 - służących zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
 - służących ochronie siedlisk lub gatunków;
 - służących kontroli zagrożeń wypadkami z udziałem substancji niebezpiecznych;

-
- związanych z oceną oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz na obszar Natura 2000;
 - służących właściwemu wykorzystaniu osadów ściekowych;
 - służących zapobieganiu zanieczyszczeniom ze źródeł rolniczych;
2. działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów usług wodnych, uwzględniającej wkład wniesiony przez użytkowników wód oraz koszty środowiskowe i koszty zasobowe (wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych);
 3. propagowanie skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych;
 4. działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych;
 5. działania uniemożliwiające znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych charakteryzujących się zdolnością do akumulacji, w osadach lub organizmach żywych;
 6. optymalizowanie zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody;
 7. ograniczanie poboru słodkich wód powierzchniowych i wód podziemnych, a także ograniczanie piętrzenia słodkich wód powierzchniowych, z uwzględnieniem potrzeby rejestrowania takich ograniczeń;
 8. ograniczanie sztucznego zasilania wód podziemnych, które jest dopuszczalne tylko przy założeniu, że dokonywany w tym celu pobór wody powierzchniowej lub wody podziemnej nie zagrazi osiągnięciu celów środowiskowych, ustalonych dla wód zasilanych lub zasilających;
 9. działania służące eliminowaniu lub ograniczaniu zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych, w tym stanowiące przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
 10. działania służące temu, aby znaczące oddziaływania na stan wód, nieobjęte działaniami wymienionymi w pkt 1–9, zostały poprzedzone przedsięwzięciami zapewniającymi utrzymanie warunków hydromorfologicznych jednolitych części wód na takim poziomie, który umożliwi osiągnięcie wymaganego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego, w przypadku sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód;
 11. niewprowadzanie zanieczyszczeń bezpośrednio do wód podziemnych, rozumiane jako wprowadzanie w inny sposób niż przez przesiąkanie przez glebę i podglebie, z zastrzeżeniem wyjątków określonych w odrębnych przepisach, o ile nie zagrażą one osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych;
 12. eliminowanie substancji priorytetowych z wód powierzchniowych oraz stopniowe ograniczanie innych zanieczyszczeń, jeżeli mogłyby one zagrazić osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla tych wód;
 13. zapobieganie uwalnianiu w znaczących ilościach substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z instalacji technicznych, a także służące zapobieganiu lub łagodzeniu skutków zanieczyszczeń niedających się przewidzieć, w tym przez stosowanie systemów wczesnego ostrzegania, a w przypadku zaistnienia niedających się przewidzieć okoliczności – niezbędne środki dla zredukowania zagrożeń dla ekosystemów wodnych.

Działania uzupełniające wskazują:

1. środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań;
2. wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska;
3. działania na rzecz ograniczenia emisji;
4. zasady dobrej praktyki;
5. rekonstrukcję terenów podmokłych;

-
6. działania służące efektywnemu korzystaniu z wody i ponownemu jej wykorzystaniu, przede wszystkim promowanie technologii polegających na efektywnym wykorzystaniu wody w przemyśle i wodoszczędnych technik nawodnień;
 7. przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

Plan gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na częstokroć wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania, co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie, zatem osiągnięcie lub utrzymanie, co najmniej dobrego stanu.

W *Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły* podano informacje o wartościach granicznych dla dobrego stanu i dobrego potencjału ekologicznego wód, jak również wymagań dla bardzo dobrego stanu ekologicznego wód, w zakresie podstawowych wskaźników biologicznych i fizyko-chemicznych wody. Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych) jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Wskaźniki stanu chemicznego zostały określone w ramach rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, które w załączniku nr 8 wprowadza wartości graniczne chemicznych wskaźników jakości wody, wypełniając tym samym przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/EWG z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84) art. 13, który stanowi, że państwa członkowskie wprowadzają przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne tej dyrektywy nie później niż do 13 lipca 2010 r.

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Zgodnie z powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zapisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku, gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych),
- o zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych
- o osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

Stan ilościowy wód podziemnych

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla jednolitych części wód podziemnych jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- o poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, o wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych, o wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- o kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

W ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych brane są pod uwagę wszystkie wyżej wymienione parametry dla oceny stanu chemicznego i ilościowego.

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- o warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- o brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- o dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- o nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- o nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Stosowanie powyższych odstępstw w osiągnięciu celów środowiskowych możliwe jest w określonych warunkach, wymienionych w art. 4 RDW. RDW dopuszcza realizację inwestycji mających wpływ na stan wód, powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, jeżeli cele, którym służą, stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa.

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Od początku istnienia Unii Europejskiej zagadnienia ochrony środowiska, w tym sprawy wody - jej jakości i ilości, były przedmiotem szczegółowych regulacji prawnych wspólnoty. Wszelkie postanowienia dotyczące ujednoczenia działań w tym zakresie publikowane są w dyrektywach Unii Europejskiej skierowanych do wszystkich państw członkowskich, które mają obowiązek osiągnięcia w określonym terminie celu w nich zawartego. W przypadku polityki wodnej UE jest to osiągnięcie dobrego stanu wód do 2015 roku.

Dyrektywa Rady 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych jest jedną z głównych dyrektyw w obszarze "Jakości wód". Odgrywa ona zasadniczą rolę w gospodarowaniu ściekami komunalnymi oraz ochronie środowiska wodnego w tym wód powierzchniowych do których są one odprowadzane.

Dyrektywa 91/271/EWG, której celem jest ochrona środowiska przed niekorzystnymi skutkami tych zrzutów dotyczy gromadzenia, oczyszczania i zrzutu ścieków komunalnych oraz oczyszczania i zrzutu ścieków z niektórych sektorów przemysłowych. Dyrektywa określiła szereg definicji związanych z gospodarką ściekową oraz konieczność wyposażenia aglomeracji w konkretnych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej oraz miejskie oczyszczalnie ścieków. Z dyrektywy wynikają również wymagane sposoby oczyszczania ścieków i rodzaje oczyszczalni ścieków miejskich oraz konieczność podczyszczania ścieków przemysłowych odprowadzanych do systemu kanalizacji i miejskich oczyszczalni. Wprowadziła wymóg intensyfikacji oczyszczania ścieków w stosunku do fosforu ogólnego i azotu ogólnego na obszarach wodnych podatnych na eutrofizację.

Akt ten określił wartości pięciu wskaźników zanieczyszczeń, podając jednocześnie minimalne procenty redukcji tych wskaźników. Wprowadził również obligatoryjny wymóg monitorowania zrzutów ścieków z oczyszczalni, dając tym samym podstawy monitoringu wód i ścieków.

Dyrektywa podkreśla równocześnie, iż w miejscach, gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy zastosować systemy indywidualne lub inne odpowiednie rozwiązania zapewniające ten sam poziom ochrony środowiska.

Ustalono, że cały obszar Polski, ze względu na jego położenie w 99,7 % w zlewisku Morza Bałtyckiego, uznano za „obszar wrażliwy” tj. wymagający ograniczenia zrzutów związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń biodegradowalnych do wód.

Ramy rzeczowe i terminowe działań niezbędnych do wypełnienia zobowiązań traktatowych w zakresie odprowadzania ścieków komunalnych dla Polski przedstawiają się następująco:

- do 31 grudnia 2015 r. wszystkie aglomeracje \geq 2000 RLM powinny zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków, o efekcie oczyszczania uzależnionym od wielkości oczyszczalni,
- do 31 grudnia 2015 r. powinna być zapewniona 75 % redukcja związków azotu i fosforu ogólnego pochodzących ze źródeł komunalnych na terenie Polski i odprowadzanych do wód,
- do 31 grudnia 2015 r. aglomeracje $<$ 2000 RLM wyposażone w dniu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczenie,
- do 31 grudnia 2010 r. zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości $>$ 4000 RLM zostały zobowiązane do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych.

Przepisy dyrektywy 91/271/EWG zostały implementowane do prawa krajowego i znalazły swoje odzwierciedlenie w szeregu ustaw i rozporządzeń związanych z gospodarką wodno-ściekową. W polskim systemie prawnym całość zagadnień związanych z gospodarką ściekową, racjonalnym kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych regulowana jest ustawą Prawo wodne i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.

Zawarte w ustawie rozwiązania prawne, organizacyjne i ekonomiczne, adresowane są zarówno do właścicieli wód, jak i użytkowników oraz organów administracji publicznej, służyć mają osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego wód, tj. zachowania bogatego i zrównoważonego ekosystemu.

Strategia implementacji dyrektywy 91/271/EWG realizowana jest poprzez:

- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych zawierający aglomeracje $\geq 2\ 000$ RLM,
- Program wyposażenia aglomeracji poniżej 2 000 RLM w oczyszczalnie ścieków komunalnych i systemy kanalizacji sanitarnej,
- Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości nie mniejszej niż 4 000 RLM odprowadzającego ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód.

W myśl przepisów gminy odpowiadają za wyposażenie aglomeracji w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków o odpowiednim stopniu oczyszczania. Gmina może powierzyć swoje zadania w zakresie dostarczania wody i odprowadzania ścieków wyspecjalizowanym jednostkom, np. przedsiębiorstwom wodociągowo-kanalizacyjnym. Natomiast za ograniczenie ładunków zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych odprowadzających ścieki do kanalizacji sanitarnej odpowiadają właściciele tych zakładów.

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym kierunki rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej ustalane są przez gminę w dwóch aktach planistycznych: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Oznacza to, że przepisy nakładają na organy gminy (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) obligatoryjny obowiązek przygotowania projektów tych dokumentów i uwzględnienia w nich kierunków rozwoju sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, w szczególności na terenach przeznaczonych pod zabudowę wymagającą takich sieci.

W celu realizacji zadań w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych, wynikających z Traktatu Akcesyjnego, został sporządzony przez Ministra Środowiska, zgodnie z ustawą - Prawo wodne, Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

KPOŚK zawiera wykaz:

- 1) aglomeracji, które powinny być wyposażone w określonych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków oraz wielkość ładunków zanieczyszczeń biodegradowalnych z tych aglomeracji koniecznych do usunięcia,
- 2) przedsięwzięć w zakresie budowy i modernizacji zbiorczej sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków komunalnych oraz terminy ich realizacji.

Założenia KPOŚK:

1. Program został tak skonstruowany, a inwestycje tak uszeregowane, aby poprzez realizację konkretnych przedsięwzięć polegających na wykonaniu sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków w określonym czasie, wypełnić zapisy Traktatu Akcesyjnego w zakresie dyrektywy 91/271/EWG. Dlatego też Program określa terminy realizacji zaplanowanych inwestycji, tj. do końca 2005, 2010, 2013 i 2015 r. oraz terminy osiągnięcia przez aglomerację efektu ekologicznego w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych.
2. Do 2015 roku wszystkie aglomeracje o RLM wynoszącej powyżej 2000 będą wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych.
 - a. wyposażenie aglomeracji $>100\ 000$ RLM w oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/l i 1mg P/l w terminie do 2010r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją we wszystkich aglomeracjach tej wielkości),

-
- b. wyposażenie aglomeracji 15 000 - 100 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 15 mg N/l i 2 mg P/l w terminie do 2010 r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją niemal we wszystkich aglomeracjach tej wielkości).
 - c. wyposażenie aglomeracji 2 000 - 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r.
3. Systemy sieciowe obsługiwać będą w roku 2015:
 - a. w aglomeracjach o RLM wynoszącej > 100 000 co najmniej 98% mieszkańców,
 - b. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 15 000 - 100 000 co najmniej 90% mieszkańców,
 - c. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 co najmniej 80% mieszkańców.
 4. Realizacja inwestycji ujętych w KPOŚK ma zapewnić minimum 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z całego kraju.

Osiągnięcie minimum 75% redukcji azotu i fosforu ogólnego zostanie zrealizowane, jeżeli:

- a. w grupie oczyszczalni ścieków o wielkości 2 000 – 15 000 RLM stosowane będzie konwencjonalne biologiczne oczyszczanie ścieków,
- b. w grupie oczyszczalni o wielkości powyżej 15 000 RLM stosowane będzie pogłębione usuwanie azotu i fosforu ogólnego.

Wielkość redukcji tych wskaźników zanieczyszczeń, która będzie stanowiła efekt Programu, oszacowano przyjmując, że:

- a. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej > 15 000 osiągną określone efekty redukcji.
- b. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 osiągną efekty:
 - redukcji azotu ogólnego (Nog) - 35%
 - redukcji fosforu ogólnego (Pog) - 30%

5. Ujęcie danej aglomeracji w KPOŚK stanowi kryterium do ubiegania się gmin o dofinansowanie i jest podstawą do sformułowania wniosku(ów) do odpowiednich programów pomocowych i funduszy ekologicznych o dofinansowanie programu wyposażenia aglomeracji w system kanalizacyjny i oczyszczalnię ścieków bądź modernizacji i rozwoju tego systemu.

Ze względu na ogólność danych w Programie, oraz kwalifikowanie w nim inwestycji które są planowane na przestrzeni kilku lat przyjęto, iż zakres przedsięwzięć inwestycyjnych określony w KPOŚK będzie mógł być w przyszłości uściślany na podstawie indywidualnych wniosków gmin opartych o dokumentację projektową. Będzie to miało szczególne znaczenie przy ocenie przez fundusze strukturalne i ekologiczne wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej. Wnioski te będą oparte o dokumentację projektową ustalającą przedmiot, zakres i koszty przedsięwzięć. Wnioskowane przedsięwzięcia muszą spełniać podstawowe kryteria techniczne i ekonomiczne przede wszystkim dotyczące zasięgu systemu kanalizacyjnego tj. granic aglomeracji, oraz prognozy ilości odprowadzanych ścieków i wskaźników ekonomicznych.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego w zakresie polityki kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska ustala: „Polityka ta, poprzez swoje kierunki działań i zadania, ma na celu przede wszystkim dążenie do równowagi pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania przestrzennego oraz kształtowanie trwałości procesów przyrodniczych, zaspokajających potrzeby społeczne z poszanowaniem zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej. Cel ten jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju i oznacza

takie gospodarowanie przestrzeni, które pomimo różnych działań społeczno-gospodarczych jest dostosowane do uwarunkowań środowiska przyrodniczego i zachowuje jego równowagę. Długofalowy rozwój musi opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystaniu cech, zasobów i walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji, stałą poprawę parametrów środowiska, jak też zachowanie naturalnych siedlisk przyrodniczych. W związku z uzyskanymi kompetencjami samorządu województwa w zakresie tworzenia form ochrony przyrody (parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu w powiązaniu z innymi formami ochrony przyrody) polityka ta będzie polegać na weryfikacji i kształtowaniu obszarów ochrony zasobów i walorów przyrodniczych. Polityka ta zmierzać będzie do stworzenia ciągłości przestrzennej systemu obszarów o cennych wartościach przyrodniczych oraz zapewnienia pomiędzy nimi powiązań ekologicznych (tworzenie spójnego systemu ochrony przyrody). Adresowana jest, co do zasady, do całego obszaru województwa, natomiast w ujęciu przestrzennym koncentrować się będzie na systemie dolin rzek, zwartych obszarach leśnych, a także korytarzach ekologicznych, charakteryzujących się wysokim stopniem naturalnego pokrycia terenu.

Drugim kierunkiem realizacji omawianej polityki, poza ochroną zasobów i walorów przyrodniczych, jest poprawa standardów środowiska przyrodniczego, realizowana poprzez: zwiększanie zasobów i retencji wodnej, renaturalizację przekształconych odcinków rzek i terenów zalewowych, tworzenie systemu gospodarki odpadami, systemu oczyszczania ścieków, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i hałasu, wprowadzanie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, przywracanie wartości użytkowej gruntom zdegradowanym, przeciwdziałanie erozji i ochronę gleb.”

W Programie ochrony środowiska województwa mazowieckiego w zakresie ochrony środowiska do 2022 roku przedstawiono następujące cele w podziale na poszczególne obszary interwencji:

Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

Zagrożenia hałasem (KA)

KA.I. Ochrona przed hałasem

Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego

Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP. III. Zwiększanie lesistości

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

Program ochrony środowiska powiatu garwolińskiego

Należy podjąć przede wszystkim środki zapobiegające oraz ograniczające prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko tj.:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć z realizacji POŚ,
- miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z zasadami ochrony środowiska,
- tworzenie regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach, które zapewnią odpowiednią gospodarkę odpadami zgodną z zapisami zawartymi w
- planach gospodarki odpadami oraz w ustawie o odpadach i utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska (obecnie są one w posiadaniu różnych podmiotów – Urząd Wojewódzki, WIOŚ, RDOŚ, Urząd Marszałkowski, Urzędy Gmin, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny i inne),
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa.

Opracowanie ekofizjograficzne

Priorytetowym jest wyłączenie spod możliwości inwestycji obszarów:

→ pełniących funkcje przyrodnicze tj.:

- obszarów lasów i projektowanych dolesień,
- pasa terenów – ekotonów - wzdłuż granic lasów (min. 10m) jako ochronny bufor dla siedlisk roślin i zwierząt polno-leśnych,
- obszarów zbiorników i cieków wodnych, źródeł, terenów zabagnionych oraz wydmowych wraz z buforem ochronnym dla roślin i zwierząt,

→ obszarów o niekorzystnych warunkach dla stałego pobytu ludzi tj.

- w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych,
- w sąsiedztwie gazociągu,
- w sąsiedztwie cmentarzy,
- w sąsiedztwie źródeł uciążliwości akustycznych (trasa kolejowa, droga krajowa),
- w sąsiedztwie wysypiska śmieci,
- w sąsiedztwie stacji bazowych telefonii komórkowych.

Dla wysypiska śmieci postuluje się wprowadzenie dolesień oraz pozostawienie terenów rolnych, wolnych od zagospodarowania związanego ze stałym pobytym ludzi w promieniu 200m. W

sąsiedztwie masztów stacji bazowych telefonii komórkowych postuluje się wprowadzenie strefy ograniczonego użytkowania dla nowoprojektowanej zabudowy o minimalnym promieniu 100m (doprecyzowanie promienia stref powinno być oparte o raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko).

Obszary korzystne dla zainwestowania to:

- tereny obecnie zainwestowane, uzbrojone, predestynowane do uzupełnień zabudowy,
- nowo wyznaczone tereny rozwojowe, na terenach wiejskich wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, w mieście Pilawa obszar wschodni (pomiędzy trasą kolejową a drogą krajową),
- obszar przy drodze krajowej o dostępności komunikacyjnej z projektowanego węzła drogowego w Lipówkach.

W zakresie działań dotyczących obszarów leśnych i dolesień postuluje się:

- bezwzględna ochronę przez zmianą przeznaczenia oraz uzupełnienie istniejących obszarów leśnych dolesieniami w celu tworzenia zwartych kompleksów o jak najmniej rozczłonkowanej strukturze (regulacja granicy polno-leśnej) w obrębie dużych kompleksów leśnych oznaczonych na załączniku nr 2 kolorem ciemnozielonym,

- zachowanie mniejszych kompleksów (jako zadrzewienia śródpolne, przydomowe itp.) z dopuszczeniem zmiany przeznaczenia w przypadku kolizji z inwestycjami polegającymi na uzupełnieniu lub kontynuacji istniejącej zabudowy,
- tworzenie kompleksów leśnych o funkcji separującej zabudowę przemysłową od mieszkaniowej (w sąsiedztwie istniejących zakładów w północnej części miasta oraz przy głównym punkcie zasilania).

W zakresie działań dotyczących obszarów rolnych postuluje się:

- utrzymanie istniejącego zagospodarowania rolniczego na glebach o najwyższych klasach bonitacyjnych tj. w Goławiu oraz we wsi Puznówka, Trąbki, Wygoda, Niesadna, Lipówki i Jażwinach,
- przekształcenie na użytki zielone gruntów o najniższej przydatności do upraw oraz obszarów w obniżeniach i dolinach cieków wodnych,
- wyłączenie spod możliwości zabudowy obszarów najcenniejszych rolniczo (III klasy bonitacyjnej).

Postuluje się przeznaczenie następujące tereny pod zabudowę mieszkaniową:

- tereny uzupełnień istniejącej tkanki o tej samej funkcji,
- nowe tereny jako kontynuację istniejącego zagospodarowania przy istniejących ciągach komunikacyjnych,
- nowe tereny rozwojowe na terenie miasta Pilawa , na wschód od linii kolejowej w stronę drogi krajowej (rozwój zainwestowania w mieście w pozostałych kierunkach ograniczają lasy oraz od strony północnej tereny przemysłowe),
- ponadto postuluje się przeznaczenie terenów mieszkaniowych pod zabudowę jednorodziną wolnostojącą jako kontynuację istniejącego zagospodarowania oraz w celu utrzymania wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnych.

Postuluje się przeznaczenie następujące tereny pod zabudowę usługową:

- tereny przy projektowanym węźle w Lipówkach jako najatrakcyjniejsze dla działalności gospodarczych zwłaszcza z zakresu obsługi ruchu,
- tereny przy Alei Wyzwolenia w Pilawie zarówno w istniejącej tkance jak i w uzupełnieniach zabudowy,
- tereny pomiędzy obszarami o funkcji przemysłowej a mieszkaniowej,
- tereny we wsi Łucznicza i Kalonka postuluje się przeznaczyć pod usługi z zakresu obsługi turystyki,

-
- postuluje się wprowadzenie obszarów usług publicznych w centrach poszczególnych sołectw obejmujących świetlice, miejsca rekreacji, miejsca dostępu do internetu, itp.,
 - postuluje się nie wprowadzanie możliwości lokalizacji wielkopowierzchniowych obiektów handlowych.

Postuluje się przeznaczenie następujące tereny pod zabudowę przemysłową:

- tereny w sąsiedztwie istniejących zakładów w północnej części wsi Pilawa pod rozbudowę zakładów,
- tereny przy drodze krajowej o dostępności komunikacyjnej z węzła w Lipówkach,
- postuluje się utrzymanie istniejącego zagospodarowania przemysłowego.

Z zakresu działań dotyczących infrastruktury technicznej postuluje się:

- wprowadzenie zapisu nakazującego podłączenie nowych inwestycji do sieci kanalizacyjnej lub nakaz budowy indywidualnych mini oczyszczalni (alternatywnie zakaz stosowania bezodpływowych zbiorników w celu zmniejszenia ryzyka skażenia),
- wprowadzenie zapisu dotyczącego dopuszczalnych form ogrzewania indywidualnych gospodarstw opartego na ekologicznych paliwach (gaz, źródła odnawialne),
- skorygowanie przebiegu obwodnicy Pilawy w celu spełnienia warunków technicznych stawianych dla dróg klasy głównej (wedle przepisów odrębnych) lub obniżenie klasy drogi do zbiorczej przy jednoczesnym zapewnieniu obsługi istniejących domów jednorodzinnych na terenie miasta z dróg niższych klas,
 - zabezpieczanie obszarów o istniejącym zainwestowaniu narażonym na imisję hałasu poprzez stosowanie ekranów akustycznych.

Poza tym w opracowaniu ekofizjograficznym dla całego terenu miasta i gminy postuluje się:

- zakaz lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko za wyjątkiem realizacji, dla których przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę lub odstąpiono od procedury,
- zakaz ten nie dotyczy inwestycji celu publicznego w rozumieniu przepisów odrębnych oraz inwestycji związanych z rozbudową istniejących zakładów przemysłowych,
- zakaz stosowania pełnych ogrodzeń (w tym prefabrykatów betonowych) w bezpośrednim sąsiedztwie lasów i cieków wodnych.
- nakaz zachowania użytków zielonych,
- zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnoblotnych,

zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych.

11. Prognozowane oddziaływania na środowisko

11.1 Obszary prawnie chronione, różnorodność biologiczna, fauna, flora

Omawiany teren położony jest poza systemem obszarów przyrodniczych prawnie chronionych w odległości gwarantującej brak oddziaływań na obszary prawnie chronione.

Teren objęty planem położony jest poza systemem przyrodniczym miasta, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje ograniczenia różnorodności biologicznej omawianego terenu. Wynika to z faktu, że cały teren objęty planem charakteryzuje się bardzo dużym stopniem zainwestowania. Najcenniejsze elementy środowiska przyrodniczego omawianego obszaru to zieleń wysoka. Zostanie ona prawdopodobnie w większości zachowana, choć nie można wykluczyć, że w wyniku

rozbudowy istniejących obiektów zaistnieje konieczność wycięcia pojedynczych drzew. Nie spowoduje to znaczącego ograniczenia różnorodności biologicznej tego fragmentu miasta. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na zwierzęta.

11.2. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

Niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery może wystąpić wyłącznie w fazie rozbudowy istniejących obiektów. Mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże. Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi. Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych. Niemniej jednak mieszkańcy okolicznych budynków mogą odczuwać krótkotrwały dyskomfort związany z nieznacznym pogorszeniem stanu higieny atmosfery.

W fazie eksploatacji, po rozbudowie, nie przewiduje się pogorszenia stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

11.3. Hałas i wibracje

Biorąc pod uwagę założenia projektu planu należy z dużym prawdopodobieństwem wykluczyć pojawienie się uciążliwych punktowych źródeł hałasu.

Zwiększenie powierzchni zabudowy, zwiększy liczbę osób przebywających na tym terenie, spowoduje to niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego w stosunku do stanu istniejącego. Nie przewiduje się, że w wyniku realizacji ustaleń planu będzie dochodzić od przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

W czasie realizacji nowych obiektów będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80–100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Rzecz jasna w czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych. Nie przewiduje się wystąpienia uciążliwości związanych z wibracjami zarówno w fazie realizacji jak i w fazie eksploatacji obiektów.

Nie przewiduje się wystąpienia uciążliwości związanych z wibracjami.

11.4. Odpady

W stosunku do stanu obecnego, realizacja ustaleń planu nie spowoduje istotnej zmiany składu morfologicznego odpadów powstających na terenie objętym planem, należy się spodziewać, że wdrożenie ustaleń planu spowoduje niewielkie zwiększenie ilości powstających odpadów.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i ewentualnie rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m² powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 1 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego
(wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

składnik	% wagowy
beton, cegły	57%
drewno i inne materiały palne	5%
papier, tektura, tworzywa sztuczne	<1%
metale	2%
pozostałe odpady niepalne	3%
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i

rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych,
- pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

11.5. Ścieki

W stosunku do stanu obecnego skład wytwarzanych ścieków nie zmieni się w niewielkim stopniu zwiększy się ich ilość.

11.6. Emisja pól elektromagnetycznych

Brak nowych oddziaływań.

11.7. Osuwanie się mas ziemi

Brak nowych oddziaływań.

11.8. Zagrożenie powodzią

Brak nowych oddziaływań.

11.9. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Brak nowych oddziaływań.

11.10. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych

Rzeźba terenu objętego planem charakteryzuje się znacznym stopniem przekształceń antropogenicznych. W przewadze teren jest sztucznie wyrównany, miejscami nadsypany. Dlatego też realizacja planu nie spowoduje przekształceń naturalnej rzeźby w tym rejonie.

Biorąc pod uwagę panujące tu warunki gruntowe oraz istniejące zainwestowanie nie przewiduje się przekształcenia naturalnej struktury gruntów, jak również nie przewiduje się wprowadzenia w podłoże budowlane nasypów.

W stosunku do stanu obecnego nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni terenów biologicznie czynnych.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

11.11. Warunki wodne

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami komunalnymi oraz substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z wód opadowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,

-
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
 - odcięcie podziemnego dopływu wód,
 - pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu nie nastąpi żadne z w/w zjawisk nie wystąpi tak, więc realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na stan ilościowy wód podziemnych.

11.12. Warunki klimatyczne

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na warunki klimatyczne.

11.13. Krajobraz

Na całym terenie objętym planem krajobraz jest silnie przekształcony antropogenicznie. Dopuszczona planem rozbudowa (w niewielkim zakresie) istniejących obiektów nie wpłynie w sposób istotny na krajobraz omawianego terenu.

11.14. Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Brak oddziaływań.

11.15. Ludzie

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi plan wyklucza realizację przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Poza tym ustala się, że emisja substancji i energii, a w szczególności dotycząca wytwarzania wibracji, promieniowania, hałasu, zanieczyszczania powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych nie może powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie będzie, zatem wprowadzić dodatkowych zagrożeń dla zdrowia ludzi (na terenach pozostających w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń planu), pod warunkiem bezwzględnego wyegzekwowania wszystkich ustaleń zawartych w planie.

Tak, więc potencjalnym źródłem zagrożenia może być niepełna realizacja wytycznych planu, dotyczących zapewnienia odpowiedniej jakości środowiska na opisywanym terenie.

11.16. Zabytki

Brak oddziaływań.

12 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi poza granicami terenu objętego planem. Większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, wynikających z potrzeb rozwoju i uporządkowania omawianego terenu i będą się odnosić wyłącznie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- możliwość wycinki pojedynczych drzew,
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną gaz.

Jakakolwiek działalność gospodarcza może wiązać się z potencjalnym zagrożeniem dla

środowiska, jednak bezpośrednie uciążliwości mogą być ograniczone przez rozwiązania techniczno-organizacyjne. Natomiast uciążliwości pośrednie ograniczane są ustaleniami planu, w związku z tym ważna jest jego realizacja w zakresie budowy, systemów zaopatrzenia w wodę, odprowadzenia ścieków sanitarnych i wód opadowych, systemów i sposobów ogrzewania, zachowania wysokości zabudowy, wskaźników terenów biologicznie czynnych.

13 Opis przewidywanych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji ustaleń zapisów planu

13.1 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	przekształceń ilościowych wód powierzchniowych											
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodno	obniżenie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
ścisła biologiczna	bioróżnorodności											
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 3. Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	emisja	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	zanieczyszczeń do powietrza											
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej pogorszenie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Flora	likwidacja siedlisk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływania na środowisko										
		charakter				czas trwania			częstotliwość		ocenę	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	flory											
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	Walory krajobrazowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszaru dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

13.2 Oddziaływanie skumulowane i znaczące

Nie przewiduje się, że w wyniku realizacji planu dojdzie do wystąpienia oddziaływań znaczących i skumulowanych.

13.3 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

W zawiązku z brakiem wystąpienia oddziaływań znaczących nie proponuje się rozwiązań zapobiegawczych, czy kompensacyjnych.

14 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Obecnie nie są znane technologie, które umożliwiłyby całkowitą neutralizację zmian w środowisku przyrodniczym przy realizacji planowanych inwestycji. Poza odstępniem od realizacji ustaleń planu nie można zaproponować innych rozwiązań alternatywnych.

W trakcie sporządzania prognozy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

15 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2019.0.1396 t.j.);
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.2020.0.283 t.j.);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2020.0.310 t.j.);
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2019.0.868 t.j.);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2020.0.55 t.j.);
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U.2019.0.1862 t.j.);
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.2017.0.1161 t.j.);
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2017.0.2187);
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2020.0.282 t.j.);
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2019.0.701 t.j.);
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2019.0.1186 t.j.);
12. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów (Dz.U. 2016 poz.71);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. 2014 poz. 1408);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
16. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112);

16 Materiały źródłowe

1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pilawa uchwalonego wg. Uchwały Nr XLII.250.2014 Rady Miejskiej w Pilawie z dnia 27 stycznia 2014 r.;
2. Prognoza oddziaływania na środowisko do Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Pilawa (2014 r.)
3. Opracowanie ekofizjograficzne dla miasta i gminy Pilawa (2012 r.);

Strony internetowe:

<http://www.pilawa.com.pl/>,

<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>,

<http://geoportal.gov.pl/>,

<http://www.wios.warszawa.pl/>,

<http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy/>,

<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/?gui=new>,

<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>.

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, jako autor prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części miasta Piława stwierdzam, iż spełniam wymagania, o których mowa w art. 74 ust. 2 ww. ustawy:

- 1) ukończyłem studia jednolite studia magisterskie z dziedziny nauk o Ziemi.
- 2) posiadam 10-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Warszawa, 15.06.2020 r.

