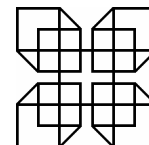


## **SPIS TREŚCI**

1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
2	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	2
3	CEL I METODYKA PROGNOZY.....	2
4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA I PROJEKTU PLANU.....	3
5	UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	4
	Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego.....	4
	Ustalenia wynikające ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy.....	7
	Uwarunkowania wynikające z przepisów szczególnych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym.....	10
6	CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PLANU. USTALENIA PLANU ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGNOZY WPŁYWU NA ŚRODOWISKO.....	10
7	PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA, WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU I REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	12
	Wpływ ustaleń planu na rzeźbę terenu, glebę i powierzchnię ziemi. Wpływ ustaleń planu na środowisko wodne.....	12
	Wpływ ustaleń planu na szatę roślinną, faunę i krajobraz.....	13
	Wpływ ustaleń planu na klimat lokalny i topoklimat oraz na warunki wymiany powietrza.....	14
	wpływ ustaleń planu na obszary i obiekty chronione oraz na system przyrodniczy warszawy.....	15
	Skutki realizacji planu dla jakości środowiska.....	16
	Zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.....	18
	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	18
8	OCENA USTALEŃ PLANU W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	18
	Ocena zgodności ustaleń i rozwiązań planistycznych z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.....	18
	Ocena skuteczności ochrony zasobów środowiska przyrodniczego i ich jakości.....	19
	Ocena zgodności z przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska.....	19
	Ocena zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi.....	19
	Ocena zagrożeń dla środowiska kulturowego.....	19
9	PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....	20



## 1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

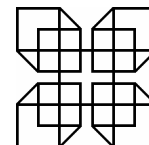
- 1.1 Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic Towarowej i Okopowej, w Warszawie. Projekt planu opracowany przez BPRW (wersja maj 2007r).
- 1.2 Prognoza obejmuje tereny objęte planem oraz jego bezpośrednie otoczenie, w zasięgu potencjalnych wzajemnych wpływów.
- 1.3 Opracowanie niniejsze jest realizacją obowiązku określonego art. 40 i 41 Ustawy: Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001 r., poz. 627 oraz Nr 100 poz. 1085, z późniejszymi zmianami).
- 1.4 Zakres opracowania przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 listopada, 2002 r., w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływań na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U Nr 197 poz. 1667).
- 1.5 Opracowanie składa się z niniejszego tekstu oraz rysunku Prognozy, wkreślonego na rysunek planu.

## 2 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- 2.1 Jako materiały wyjściowe do Prognozy posłużyły:
  - ◆ Projekt Miejskowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic Towarowej i Okopowej:
    - Projekt Uchwały Rady m.st. Warszawy w sprawie uchwalenia Miejskowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic Towarowej i Okopowej – tekst planu
    - Projekt rysunku planu;
  - ◆ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulic Towarowej i Okopowej, BPRW Pracownia Ochrony Środowiska, listopad 2005 r;
  - ◆ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta stołecznego Warszawy. Załącznik do Uchwały Nr LXXXII/2746/2006 Rady miasta Warszawy z dnia 10.10.2006;
  - ◆ Rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływań na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U Nr 197 poz.1667).

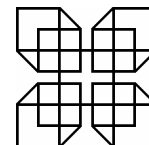
## 3 CEL I METODYKA PROGNOZY

- 3.1 Celem opracowania jest stwierdzenie, czy i jakie przeobrażenia w środowisku wystąpią w trakcie i po zagospodarowaniu analizowanego terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie planu.
- 3.2 Za podstawowe założenie metodyczne przyjęto, że docelowo powstanie zainwestowanie w wielkości i skali maksymalnej, na jakie plan pozwala. Przyjęto założenie oceny porównawczej przewidywanych zmian w środowisku w odniesieniu do stanu istniejącego.



## 4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA I PROJEKTU PLANU

- 4.1 Analizowany teren położony jest w części centralnej miasta, w zachodniej części gminy Centrum. Granice planu wyznaczają od północy: południowe linie rozgraniczające ulic: Tatarskiej na odcinku od ul. Ostroroga do ul. Powązkowskiej oraz ul. Powązkowskiej do ul. Okopowej, od wschodu ul. Okopowa, Stawki, Smocza, Miła, Esperanto, Pawia, Dzielna, Bellottiego, Żytnia, skwer Ks. Kardynała St. Wyszyńskiego, od południa Łucka, Towarowa, Kasprzaka i jej przedłużenie do ul. Karolkowej, od zachodu: Karolkowa, Żytnia, Młynarska, Ostroroga, do Tatarskiej.
- 4.2 Omawiany teren jest terenem miejskim, położonym w centrum aglomeracji Warszawy, w całości przekształconym antropogenicznie, o zróżnicowanej strukturze przestrzeni ekologicznej. W północno-zachodniej dominują struktury o znaczącym potencjale ekologicznym (teren cmentarzy). Natomiast część wschodnia i południowa to tereny z intensywną zabudową miejską na osi ulicy głównej – ciągu ulic Okopowa – Towarowa.
- 4.3 Wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta stołecznego Warszawy analizowany obszar leży na pograniczu strefy śródmieścia funkcjonalnego i strefy miejskiej. Przewidywana struktura funkcjonalna to: tereny cmentarzy, tereny usług, tereny o przewadze zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.
- 4.4 Obszar planu obejmuje pas kwartałów i chaotycznie zagospodarowanych terenów po obu stronach tranzytowej trasy Towarowa-Okopowa – ponad 210 hektarów na styku usługowego centrum miasta z dzielnicami mieszkaniowymi (Muranów, Młynów) i przemysłową (Czyste).
- 4.5 Analizowany teren obejmuje zespół Cmentarzy Powązkowskich, obiektów o wyjątkowych wartościach kulturowych i specyficznych uwarunkowaniach ochronnych oraz znaczeniu podstawowym dla układu ekologicznego Warszawy. Tereny cmentarzy wchodzą w obszar systemu przyrodniczego miasta Warszawy - SPW.
- 4.6 Plan porządkuje przestrzennie i architektonicznie omawiany teren, adaptuje i poddaje ochronie zabytkowy zespół cmentarzy (ZC), pozostałe tereny przeznaczając pod intensywną zabudowę śródmiejską.
- 4.7 „Jako podstawowe cele i zadania kształtowania ładu przestrzennego na obszarze objętym planem, którym służyć mają podejmowane decyzje planistyczne, w projekcie planu przyjęto:
  - ◆ generalne uporządkowanie chaosu przestrzennego przez przywrócenie na tym obszarze - w miarę możliwości - struktury miasta tradycyjnego, z wydobyciem jego odniesień do historii Warszawy i wyraźnym podziałem na publiczne przestrzenie ulic i placów oraz „prywatne” przestrzenie kwartałów miejskiej zabudowy, a w tym:
    - powierzchniowe ograniczenie terenów komunikacyjnych do niezbędnego technicznie minimum i rozmiarów przypominających miejskie ulice oraz rozszerzenie ich funkcji jako przestrzeni publicznych,
    - odtworzenie w jak największym stopniu skali i układu przedwojennej siatki ulic i kwartałów zwartej zabudowy (ale z uszanowaniem wartościowszych kwartałów zabudowy powojennej po zachodniej stronie ul. Okopowej),
    - zmianę funkcji i sanację chaotycznego zagospodarowania przemysłowych kwartałów zabudowy na południe od Al. Solidarności po obu stronach ul. Towarowej,
  - ◆ przywrócenia rangi dawnej Okopowej jako ulicy miejskiej oraz regulacja, ograniczenie uciążliwości i nadanie reprezentacyjnego charakteru tranzytowemu ciągowi ul. Towarowej, a w tym:
    - tunelowe zagłębienie odcinka ul. Towarowej dla odtworzenia (w nowej formie) Placu Wolskiego, ograniczenia uciążliwości zamieszkania w szczątkowych



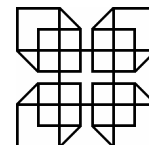
- kwartałach pomiędzy ul. Okopową i obecnym przedłużeniem ul. Towarowej oraz dla przekształcenia ich w pełnowartościowe kwartały zabudowy mieszkaniowo-usługowej (z odzyskaniem w ten sposób znacznych terenów inwestycyjnych),
- wykorzystanie akcentów architektonicznych, ukształtowania usługowych pierzei związanych z zielenią pieszych przestrzeni publicznych dla nadania indywidualnego charakteru odcinkom ciągu Okopowa-Towarowa i rejonom dużych skrzyżowań z ul. Stawki, Anielewicza (d. Gęsia), Al. Solidarności, Grzybowską, i Proszą,
  - ◆ wyeksponowanie i funkcjonalne związanie z miastem unikalnego, wielokulturowego zespołu 6 cmentarzy, a w tym:
    - sanacja substandardu funkcjonalnego i przestrzennego otoczenia cmentarzy w rejonie ul. Spokojnej i Kolskiej (także po wschodniej stronie ul. Okopowej), Młynarskiej i Ostroroga, a także na przedłużeniu ul. Anielewicza i na zapleczu zabudowy mieszkaniowej przy ul. Gibalskiego i Mireckiego,
    - utworzenie w ostatnim z wymienionych rejonów (na przedłużeniu osi ul. Anielewicza i Karolkowej) zespołu obiektów kultury i usług eksponujących i umożliwiających turystyczne udostępnienie zespołu cmentarzy,
    - powiązanie tego zespołu z rejonem Młynowa i dawnego pola elekcyjnego przez odtworzenie – jako ciągu pieszego - przedwojennej uliczki pomiędzy cmentarzem żydowskim i ewangelickim oraz muzułmańskim,
    - utworzenie na zachodnim końcu tego ciągu skweru publicznego i zespołu obiektów kultury po obu stronach ul. Młynarskiej – jako przedpola i otoczenia obelisku upamiętniającego dawne pole elekcyjne, a znajdującego się już na obszarze planu Młynowa.
  - ◆ generalne uporządkowanie chaosu przestrzennego przez przywrócenie na tym obszarze - w miarę możliwości - struktury miasta tradycyjnego, z wydobyciem jego odniesień do historii Warszawy i wyraźnym podziałem na publiczne przestrzenie ulic i placów oraz „prywatne” przestrzenie kwartałów miejskiej zabudowy

## 5 UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO DO ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

### UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z OPRACOWANIA EKOFIZJOGRAFICZNEGO

#### ***Ochrona zieleni i innych wartości przyrodniczych***

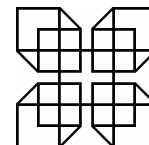
- 5.1 Głównym walorem i zasobem środowiska i krajobrazu omawianego terenu jest bogata zieleń kompleksu cmentarzy. Ww. kompleks zieleni, wraz z przylegającym Lasem Kolskim, zielenią Fortu Bema i ogrodami działkowymi stanowi makroprzestrzenny zespół biocenotyczny o dużym potencjale biologicznym. Decyduje o tym zarówno wielkość obszaru z dominacją terenów przyrodniczych, jak i potencjał biologiczny tych obszarów. Jest to rezerwuuar różnorodności gatunkowej fauny i flory dla innych środowisk miejskich. Pełni również rolę klimatotwórczą. Kompleks cmentarzy jest obiektem prawnie chronionym. Ich status ochrony wynika z tytułu ochrony zabytków. Zieleń towarzysząca tym obiektom jest ich składowym elementem, nie jest natomiast chroniona z tytułu ustawy o ochronie przyrody.
- 5.2 Cenna zieleń, wskazana na rysunku, powinna podlegać adaptacji i ochronie, przy czym najwartościowszym elementem przyrodniczym jest zespół Cmentarzy Powązkowskich, który Bezwzględnej ochrony wymagają drzewa: - pomnik przyrody oraz zwaloryzowane obiekty wartościowe, o bardzo dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych.



- 5.3 Ze względu na intensywność zabudowy wskazana jest ochrona wszelkiej zieleni, która powinna pełnić funkcje przyrodnicze oraz funkcje, chociażby częściowej, neutralizacji zanieczyszczeń zagrażających substancji zabytkowej (pomnikom nagrobnym) przyległych cmentarzy.
- 5.4 W przypadku nowych procesów inwestycyjnych inwestor powinien mieć obowiązek wykonania szczegółowej inwentaryzacji zieleni i zachowania wyodrębnionych w niej najcenniejszych egzemplarzy drzew.

### **Ograniczenia budowlane**

- 5.5 Wschodnia część obszaru objętego planem znajduje się w zasięgu tzw. rynny żoliborskiej (jeziora żoliborskiego). Jest to obszar charakteryzujący się specyficznymi warunkami geologicznymi i hydrogeologicznymi. Charakteryzuje się niepewnymi, bądź trudnymi warunkami posadowienia. Zabudowa tego rejonu może wiązać się ze znacznymi kosztami posadowienia budowli, np. z wymianą nienośnych gruntów, fundamentowaniem poniżej lub powyżej warstwy nienośnej, lub konieczności zastosowania specjalnych technik posadowienia (np. palowanie).
- 5.6 W zasięgu jez. Żoliborskiego, z uwagi na specyfikę warunków geologicznych i hydrogeologicznych, konieczne są szczegółowe badania geotechniczne podłoża budowlanego pod każdy budynek oraz ekspertyzy możliwości i warunków technicznych zagłębienia budowli, określające nośność gruntów, możliwości i warunki posadowienia oraz zagłębienia budowli. Obszar ten charakteryzuje się niepewnymi, bądź trudnymi warunkami posadowienia. Niekorzystne warunki geologiczno – inżynierskie nie powodują jednak całkowitego wykluczenia tych terenów z zabudowy. Zabudowa wiąże się natomiast ze znacznym zwiększeniem kosztów budowy, np. z wymianą nienośnych gruntów, fundamentowaniem poniżej lub powyżej warstwy nienośnej, lub specjalnymi technikami posadowienia (np. palowanie).
- 5.7 W dostosowaniu do niekorzystnych uwarunkowań geologiczno – inżynierskich obszarów pojeziernych dla zabudowy, wydaje się uzasadniona racjami ekonomicznymi, koncepcja rozmieszczenia ograniczonego programu kubaturowego dla tych obszarów w budynkach wysokich. Koszt posadowienia poszczególnych budynków wysokich będzie niższy od zbiorczych kosztów fundamentowania zespołu budynków niższych o tej samej kubaturze. Słaboosne podłoża budowlane na obszarach pojeziernych, z wyłączeniem rejonów z przewarstwieniami gruntów organicznych w strefie aktywnej fundamentowania, wykazuje bowiem ograniczoną przydatność budowlaną. Bez zwiększenia kosztów standardowego posadowienia budynków jest ona ograniczona tylko do lokalizacji zabudowy lekkiej, typu pawilonowego.
- 5.8 Ze względu na występowanie na analizowanym obszarze tzw. wód naporowych dolnego poziomu czwartorzędowego, przy projektowaniu budowli o zagłębieniu kilku kondygnacji podziemnych należy się liczyć z możliwym zagrożeniem przebicia wierzchniej warstwy gruntów nieprzepuszczalnych i zalania dolnych kondygnacji przez wody naporowe. Z analizy przebiegu hydrohisp zwierciadła wód naporowych głównego, dolnego poziomu czwartorzędowego wynika, że zwierciadło piezometryczne tych wód występuje:
- na obszarach wysoczyznowych, poza zasięgiem rynny jeziora Żoliborskiego – poniżej 6m od powierzchni terenu; nie będzie zatem powodować na tych obszarach trudności w realizacji oraz eksploatacji obiektów budowlanych o 2 kondygnacjach podziemnych;
  - w obrębie rynny jeziora Żoliborskiego – 4 do 6 m poniżej powierzchni terenu; Bliżej powierzchni terenu zwierciadło wód występuje w dnie doliny erozyjnej obejmującej głównie zachodnią i północną część rynny, poniżej ul. Pawiej. Na tych obszarach wody naporowe nie będą stwarzać trudności w realizacji i użytkowaniu obiektów budowlanych do 1,5 kondygnacji podziemnych.



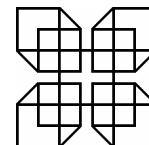
- 5.9 Na pozostałych obszarach rynny warunki wodne umożliwiają zagłębienie i eksploatację obiektów o 2 kondygnacjach podziemnych.
- 5.10 W celu ustalenia możliwości realizacji w strefach wierzchowinowych, więcej niż dwóch kondygnacji podziemnych, niezagrażonych zalewem wód naporowych, oraz zaktualizowania i uściślenia powyższych ustaleń hydrogeologicznych, (bazujących na materiałach archiwalnych), konieczne jest uzyskanie specjalistycznych opinii hydrogeologicznych wraz z niezbędnymi wierceniami badawczymi i aktualizacją dynamiki zwierciadła wód naporowych dla projektowanych inwestycji.
- 5.11 Na analizowanym obszarze, poza rejonem rynny interglacialnego jez. Żoliborskiego i osadami towarzyszącymi jej drugorzędnych międzylodowcowych zbiorników wodnych, podłoże budowlane jest odpowiednie do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych zabudowy miejskiej. Budowa geologiczna oraz uwarunkowania geologiczno – inżynierskie, hydrogeologiczne i hydrograficzne nie stwarzają ograniczeń do realizacji i eksploatacji na tym obszarze zabudowy miejskiej, zarówno wysokiej, jak i tzw. wysokości warszawskiej oraz garaży i innych obiektów podziemnych zagłębionych w gruncie.

#### **Warunki ochrony przed uciążliwościami w zakresie zanieczyszczenia powietrza**

- 5.12 W odniesieniu do całości terenu obowiązują ogólnopństwowe przepisy obowiązujące w zakresie ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza. Jednocześnie:
- ◆ jest to obszar położony w centralnej części aglomeracji, tym samym w obszarze o znacznym obciążeniu środowiska niezorganizowaną emisją zanieczyszczeń do atmosfery, zwłaszcza zanieczyszczeń komunikacyjnych,
  - ◆ substancja zabytkowa cmentarza powązkowskiego (materiał historycznych) nagrobków jest wrażliwy na zanieczyszczenia tlenkami azotu, emitowanymi w znacznej ilości przez ruch komunikacyjny na jego obrzeżach,
  - ◆ w określonych sytuacjach pogodowych (okresy ciszy, słabych wiatrów, inwersji termicznej) obniżenie dolinowe w rejonie przebiegu ul. Okopowej predysponuje do spływów, kumulacji oraz stagnacji chłodnego, zanieczyszczonego spalinami samochodowymi powietrza;
- 5.13 Stąd konieczne jest ograniczanie, wszelkimi możliwymi sposobami, emisji zanieczyszczeń do atmosfery np.:
- ◆ ograniczanie ruchu samochodów, zwłaszcza ciężarowych, tworzenie warunków do ruchu płynnego, wykluczenie emisji z innych źródeł (pozakomunikacyjnych),
  - ◆ ograniczenie (wykluczenie) obiektów – źródeł emisji technologicznych,
  - ◆ minimalizowanie emisji z procesów spalania (np. zaopatrzenie obiektów w ciepło z miejskiej sieci),
  - ◆ zakaz lokalizacji i rozbudowy obiektów i urządzeń mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyjątkiem służących obsłudze mieszkańców jak: inwestycje infrastruktury i komunikacji.

#### **Warunki ochrony przed uciążliwościami hałasu**

- 5.14 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (D.U. Nr 178, poz. 1841).
- 5.15 Położenie i charakter projektowanej zabudowy obszaru objętego planem upoważnia do przyjęcia standardów akustycznych w środowisku wg poz. 4 tabeli 1 załącznika do ww. Rozporządzenia tj:



przeznaczenie terenu	dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB	
	pora dnia	pora nocy
tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców, ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55

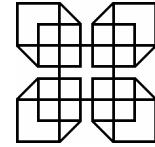
- 5.16 Rozporządzenie Ministra Środowiska nie reguluje dopuszczalnego poziomu hałasu dla istniejącej i projektowanej zabudowy usługowej, dla tych funkcji obowiązuje jedynie zabezpieczenie właściwego klimatu akustycznego w pomieszczeniach do pracy, zgodnie z polską normą.
- 5.17 W bezpośrednim otoczeniu tras komunikacyjnych nie powinno się lokalizować obiektów związanych ze stałym i wielogodzinnym przebywaniem dzieci i młodzieży. Korzystnym rozwiązaniem z punktu widzenia ochrony środowiska jest przeznaczenie terenów wzdłuż tras drogowych i linii kolejowych pod usługi. Stwarza to bowiem izolację dla położonych dalej terenów mieszkaniowych.
- 5.18 Ponieważ jest to teren śródmiejski, zainwestowany, możliwości zabezpieczeń ograniczają się do wyposażenia budynków w techniczne zabezpieczenia akustyczne. W strefach oddziaływania tras komunikacyjnych, a co najmniej w pierwszej linii zabudowy od ul. Okopowej, Towarowej oraz Al. Solidarności, budynki mieszkalne muszą być wyposażone w zabezpieczenia przeciwhałasowe, zapewniające właściwy poziom dźwięku w pomieszczeniach, zgodnie z przepisami Polskiej Normy - Akustyka budowlana.

#### **Generalne predyspozycje środowiskowe do zagospodarowanie obszaru planu**

- 5.19 Z racji zaistniałych już przekształceń środowiska obszar predysponowany jest do zainwestowania miejskiego. Ograniczenia wynikają głównie z potrzeby zachowania istniejącego potencjału przyrodniczego terenu, z racji pełnienia szczególnej roli w systemie nawietrzania miasta, z uciążliwości istniejących i projektowanych tras komunikacyjnych, z uwarunkowań geologiczno inżynierskich i hydrogeologicznych.
- 5.20 Predyspozycje do kształtowania struktury przestrzennej sprowadzają się generalnie do:
- ◆ zachowania istniejących kompleksów biocenotycznych - Zespołu Cmentarzy;
  - ◆ wykluczenia obiektów potencjalnie, w sposób znaczący, zanieczyszczających, bądź degradujących środowisko, zwłaszcza emitujących zanieczyszczenia do atmosfery;
- 5.21 Tereny bezpośrednio przyległe do ciągów ulic głównych, narażone na uciążliwości ww. tras, predysponują do zagospodarowania ich otoczenia obiektami o funkcjach mało wrażliwych na uciążliwości, dopuszczających obniżone standardy środowiska.
- 5.22 Główne uwarunkowania środowiska zostały sformułowane w opracowaniu ekofizjograficznym podstawowym, wykonanym dla potrzeb niniejszego planu w roku 2005.

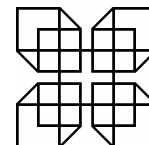
#### **USTALENIA WYNIKAJĄCE ZE STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO M.ST. WARSZAWY**

- 5.23 Analizowany obszar leży na pograniczu strefy śródmieścia funkcjonalnego i strefy miejskiej. Przewidywana struktura funkcjonalna to: tereny cmentarzy, tereny usług, tereny o przewadze zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej.
- 5.24 Zespół cmentarzy znajduje się w obszarze Systemu Przyrodniczego Warszawy. Generalne zasady ochrony na obszarach wchodzących w skład SPW określone w Studium przedstawiają się następująco:
- 5.25 „W celu wzmocnienia ochrony funkcji przyrodniczych i stworzenia optymalnych warunków zamieszkania, pracy i wypoczynku określono zasady zagospodarowania SPW, zapewniające

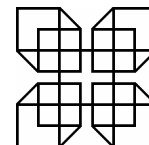


jego ciągłość przestrzenną i funkcjonalną w relacji z ponadregionalnym u regionalnym układem powiązań przyrodniczych, przy planowanym przeznaczeniu terenów. Na obszarze SPW – za wyjątkiem korytarzy wymiany powietrza – ustala się:

- ◆ zakaz lokalizowania urządzeń i instalacji należących do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i wymagających sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, poza przedsięwzięciami infrastrukturalnymi służącymi poprawie stanu środowiska i obsłudze mieszkańców, pod warunkiem zastosowania najkorzystniejszych rozwiązań z punktu widzenia ochrony środowiska i ochrony przyrody;
  - ◆ zakaz dokonywania trwałych zmian stosunków wodnych, a w szczególności prowadzenia odwodnień i innych robót powodujących trwałe obniżenie poziomu wód podziemnych lub ograniczenie zasilania poziomów wodonośnych, cieków i zbiorników wodnych, jeśli służą innym celom niż ochrona przyrody i racjonalna gospodarka wodna;
  - ◆ zakaz wydobywania kopalin dla celów gospodarczych, za wyjątkiem koryta Wisły;
  - ◆ zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających naturalne formy rzeźby terenu i obniżających walory krajobrazowe, za wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniami przeciwpowodziowymi lub przeciwoświsłowymi z utrzymaniem, budową, odbudową i modernizacją urządzeń wodnych oraz przedsięwzięć infrastrukturalnych służących obsłudze mieszkańców;
  - ◆ sukcesywna wymianę urządzeń grzewczych w obiektach istniejących na urządzenia stosujące niskoemisyjne paliwa, i technologie – w tym niekonwencjonalne źródła energii – lub podłączenie do sieci ciepłowniczej;
  - ◆ prowadzenie gospodarki leśnej na warunkach określonych w planach urządzania lasów lub w planach ochrony;
  - ◆ zachowanie i modernizacja istniejących oraz zagospodarowanie nowych terenów zieleni...;
  - ◆ wyposażenie terenów przeznaczonych pod zabudowę w sieci wodociągowe i kanalizacyjne, z możliwością zastosowania systemów indywidualnych do odprowadzania i oczyszczania ścieków na terenach zabudowy jednorodzinnej w strefie przedmieść wyposażonych w sieć wodociągową;
  - ◆ zagospodarowanie głównych powiązań przyrodniczych w zależności od warunków lokalnych jako:
    - tereny zieleni urządzonej z zachowaniem i adaptacją zieleni istniejącej,
    - pasy zieleni urządzonej bądź naturalnej w miarę możliwości realizacyjnych o zalecanej szerokości min. 10 m.”
- 5.26 Studium nakazuje ukształtowanie lokalnego powiązania przyrodniczego (pomiędzy obszarami SPW) w rejonie ulicy Anielewicza, kształtowanego na bazie adaptacji lub uzupełnienia zieleni wzdłuż ciągu komunikacyjnego.
- 5.27 Kompleks omentarzy określony został jako „bemowski korytarz wymiany powietrza”. Na obszarach korytarz wymiany powietrza ustala się następujące zasady zagospodarowania:
- ◆ zakaz lokalizacji urządzeń i instalacji mogących niekorzystnie wpływać na jakość powietrza,
  - ◆ zakaz lokalizowania zabudowy ograniczającej swobodny przepływ mas powietrza,
  - ◆ obowiązek zagospodarowania obszaru w sposób sprzyjający wymianie powietrza,
  - ◆ zagospodarowanie obszarów na warunkach określonych w Studium..



- 5.28 W odniesieniu do specyfiki lokalnej zalecenia te sprowadzają się do utrzymania istniejącego sposobu zagospodarowania (zieleni cmentarna).
- 5.29 Studium określa obszary i obiekty ochrony przyrody. W odniesieniu do omawianego obszaru odnosi się to jedynie do pomnika przyrody. Studium określa zakaz w strefie o promieniu 15 m od pomnika przyrody prowadzenia:
- ◆ działalności powodującej uszkodzenia mechaniczne obiektu oraz uszkodzenia i zanieczyszczenie gleb,
  - ◆ prowadzenia prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu i stosunki wodne,
  - ◆ składowania odpadów.
- 5.30 Jako generalne zasady ochrony przed hałasem komunikacyjnym Studium ustala dążenie do poprawy stanu zgodnie z obowiązującymi standardami:
- ◆ na etapie planowania, projektowania i eksploatacji systemu transportowego poprzez:
    - rozbudowywanie sieci drogowej – ulicznej głównie w układzie obwodnicowym poprawiając tym samym klimat akustyczny w strefie śródmiejskiej i miejskiej,
    - modernizowanie i budowę ulic przy zastosowaniu rozwiązań ograniczających poziom emisji hałasu i jego rozprzestrzenianie się w środowisku,
    - zwiększanie konkurencyjności transportu publicznego w stosunku do samochodu osobowego np. przez modernizację i rozbudowę komunikacji tramwajowej, rewitalizację transportu krajowego i rozwój metra,
    - powszechniejsze stosowanie nowoczesnych środków inżynierii ruchu dla lepszego upłynnienia ruchu drogowego i uprzywilejowania pojazdów transportu publicznego,
    - rozszerzenie stref miasta wolnych od ruchu samochodowego, lub stref z ograniczeniami dla tego typu ruchu,
    - rozwijanie transportu rowerowego i pieszego,
    - stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych gwarantujących dotrzymanie standardów ochrony przed hałasem w środowisku oraz w pomieszczeniach budynków;
  - ◆ na etapie planowania funkcji terenów oraz zasad zabudowy w planach miejscowych, w szczególności poprzez:
    - określenie rodzaju terenu i jego przeznaczenia,
    - wskazanie sposobu rozmieszczenia zabudowy lub jej układu, a także rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapewniających właściwy klimat akustyczny.
- 5.31 W celu poprawy jakości powietrza w mieście Studium nakazuje:
- ◆ ograniczać emisję ze źródeł komunikacyjnych – stosowanie zintegrowanego systemu transportowego w zakresie: budowy obwodnic, tworzenia stref z zakazem ruchu samochodowego, rozwoju ścieżek rowerowych, wprowadzenie wzdłuż ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pasa zieleni izolacyjnej oraz modernizację i budowę dróg i parkingów w oparciu o materiały i technologie ograniczające emisję pyłu;
  - ◆ ograniczać emisję powierzchniową i niską emisję rozproszoną komunalno – bytową poprzez stosowanie niskoemisyjnych paliw i technologii na terenach niewyposażonych w sieć ciepłowniczą (np. gazowe kotłownie lokalne), stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii, rozbudowę centralnych systemów zaopatrywania w energię oraz zakaz lokalizowania nowych energetycznych źródeł emisji na terenach wyposażonych w sieć ciepłowniczą;



- ♦ ograniczać emisję ze źródeł technologicznych i komunalno – bytowych poprzez zakaz stosowania instalacji i urządzeń wymagających pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, na terenach o przewadze zabudowy mieszkaniowej oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

#### **UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW SZCZEGÓLNYCH, W TYM Z OCHRONY OBSZARÓW I OBIEKTÓW OBJĘTYCH ODREBNYM STATUSEM PRAWNYM**

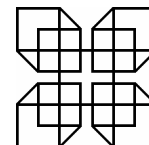
- 5.32 W analizowanym obszarze ani w pobliżu, obszary przyrodnicze, podlegające ochronie z tytułu Ustawy o Ochronie Przyrody, w tym obszary Natura 2000, nie występują. Brak uwarunkowań.
- 5.33 Pełnej ochrony wymaga pomnik przyrody na terenie Domu Dziecka przy ul. Jaktorowskiej.
- 5.34 Zespół Cmentarzy podlega ochronie konserwatorskiej Konserwatora Zabytków. Gospodarowanie w ich obrębie powinno następować wg dyspozycji Konserwatora, z uwzględnieniem ochrony substancji zabytkowej oraz zieleni.
- 5.35 Wokół cmentarza obowiązuje strefa ochrony sanitarnej:
- ♦ w odległości do 50 m od granic czynnych cmentarza zakaz lokalizowania budynków mieszkalnych, zakładów produkujących lub przechowujących artykuły żywnościowe oraz obiektów o funkcji gastronomicznej;
  - ♦ w odległości do 150 m od granic czynnych cmentarza zakaz lokalizowania ujęć wody, a lokalizowanie budynków mieszkalnych, zakładów produkujących lub przechowujących artykuły żywnościowe oraz obiektów o funkcji gastronomicznej dopuszcza się pod warunkiem podłączenia ich do miejskiej sieci wodociągowej.

## **6 CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PLANU. USTALENIA PLANU ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGNOZY WPŁYWU NA ŚRODOWISKO**

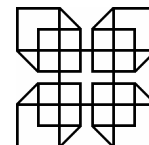
- 6.1 Projekt planu składa się z:
- ♦ części tekstowej, opracowanej w formie projektu Uchwały Rady Miasta Stołecznego Warszawy,
  - ♦ rysunku planu w skali 1: 1000, stanowiącym załącznik nr 1 do ww. Uchwały.
- 6.2 Poniżej przedstawiono charakterystykę najważniejszych ustaleń mających wpływ na zagadnienia ochrony środowiska:

### ***Tekst planu***

- 6.3 Plan definiuje pojęcia używane w planie, w tym m.in. :
- ♦ minimalna powierzchnia biologicznie czynna - należy przez to rozumieć, wyrażony w procentach powierzchni terenu lub wydzielania wewnętrznego, o których mowa w pkt. 30 i 34, **najmniejszy dopuszczalny udział powierzchni biologicznie czynnej w rozumieniu przepisów odrębnych,**
- 6.4 Rozdział 2 § 6 i 7 określają zasady ochrony i kształtowania środowiska:
- 6.5 Ustala się utrzymanie i szczególną ochronę istniejącej zieleni w zespole cmentarzy 0.1a ZC(ZP) i 0.1b ZC(ZP) polegającą na:
- ochronie istniejących zadrzewień,
  - nie zwiększaniu terenów grzebalnych kosztem istniejącej zieleni,
  - ochronie gatunkowej istniejącego drzewostanu poprzez utrzymanie składu obecnego drzewostanu,



- dopuszczeniu tylko takiej wymiany drzew, która pozwoli na utrzymanie ich najcenniejszych gatunków,
  - ochronie fauny poprzez ograniczanie zmian obecnego stanu środowiska przyrodniczego;
- 6.6 Ustala się szczególne wymagania zagospodarowania terenów sąsiadujących z cmentarzami, polegające na wprowadzaniu w sąsiedztwie cmentarzy obiektów z dużym udziałem zieleni oraz wykluczeniu obiektów uciążliwych dla środowiska przyrodniczego, w tym generujących zwiększony ruch samochodowy i naruszających stosunki wodne;
- 6.7 Ustala się ochronę na podstawie przepisów szczególnych oznaczonego na rysunku planu pomnika przyrody, o którym mowa w § 7 ust. 2;
- 6.8 Ustala się ochronę zieleni towarzyszącej zabudowie i komunikacji:
- zachowanie i ochronę oznaczonych na rysunku planu cennych drzew, ich szpalerów i grup; od obowiązku tego można odstąpić jedynie w przypadku utraty walorów przyrodniczo-krajobrazowych, zagrożeń bezpieczeństwa lub w przypadkach koniecznej wycinki, wynikającej z realizacji ustaleń niniejszego planu,
  - dopuszczenie przesadzania w inne miejsce drzew wskazanych na rysunku planu,
  - zachowanie i uzupełnianie zadrzewień przyulicznych, utrzymanie i ochronę zieleni na terenach usług oświaty oraz zieleni osiedlowej,
  - poprzedzanie prac inwestycyjnych szczegółową inwentaryzacją zieleni i oceną jej walorów przyrodniczo-krajobrazowych.
- 6.9 Ustala się minimalną powierzchnię biologicznie czynną zgodnie z ustaleniami dla poszczególnych terenów.
- 6.10 Ustala się ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wód i gruntu:
- zakaz lokalizowania emitorów zanieczyszczeń powietrza i innych obiektów uciążliwych z wyjątkiem takich, których lokalizacja okaże się niezbędna do obsługi funkcji podstawowych na tym terenie;
  - nakaz podłączania wszystkich nowo-realizowanych obiektów do miejskich sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłowniczej;
  - obowiązek zapewnienia na terenie każdej działki inwestycyjnej miejsca na pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów; dopuszcza się wspólne miejsca do selektywnej zbiórki odpadów dla kwartałów zabudowy.
- 6.11 W zakresie ochrony przed hałasem ustala się:
- ♦ obowiązek traktowania terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej MW(U), zabudowy biurowej i mieszkaniowo-usługowej U-B/MW(U) i terenów zabudowy zamieszkania zbiorowego MW-Z, jako „terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 000 mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych” w rozumieniu przepisów Prawa Ochrony Środowiska - z odpowiednim, dopuszczonym tą normą poziomem hałasu;
  - ♦ obowiązek traktowania terenów usług oświaty oraz opieki społecznej: U-O, U-O/US, U-Pd, jako „terenów zabudowy związanej ze stałym bądź wielogodzinnym przebywaniem dzieci i młodzieży” oraz „terenów domów opieki” w rozumieniu przepisów Prawa Ochrony Środowiska - z odpowiednim, dopuszczonym tą normą poziomem hałasu;
  - ♦ obowiązek wyposażenia w techniczne zabezpieczenia akustyczne, zapewniające osiągnięcie w pomieszczeniach warunków akustycznych zgodnych z Polską Normą, projektowanych budynków w pierzei ul. Okopowej, Towarowej i Al. Solidarności.
- 6.12 Na obszarze planu znajdują się następujące przyrodnicze obszary i obiekty chronione oraz strefy ochronne:



- ◆ Zespół Cmentarzy Powązkowskich - tereny 0.1a ZC(ZP) i 0.1b ZC(ZP) wskazane na rysunku planu - zagospodarowanie wg dyspozycji konserwatora, z uwzględnieniem ochrony substancji zabytkowej oraz zieleni.
- ◆ Pomnik przyrody - dąb węgierski, „Dąb doktora J. Korczaka” nr rej. 451, znajdujący się na terenie Domu Dziecka przy ul. Jaktorowskiej, wskazany na rysunku planu na terenie 4.2.b.

◆ **Strefa ochronna 15m od pnia drzewa – pomnika przyrody**

- ◆ Wyznaczona na rysunku planu strefa ochronna, obejmująca obszary w odległości do 50 m od granic czynnych cmentarzy, w której obowiązują ograniczenia zagospodarowania określone w przepisach szczególnych.
- ◆ Wyznaczona na rysunku planu strefa ochronna, obejmująca obszary w odległości do 150 m od granic czynnych cmentarzy, w której obowiązują ograniczenia zagospodarowania określone w przepisach szczególnych i w której zakazuje się lokalizacji obiektów przemysłowych i usług uciążliwych, mogących emitować pyły, dwutlenek siarki i węgla oraz tlenki azotu.

6.13 Plan ustala pełne uzbrojenie terenu w infrastrukturę techniczną z miejskich sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej.

### **Rysunek planu**

6.14 Na rysunku planu, określono - m.in. następujące elementy:

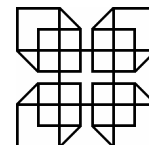
- ◆ Elementy przeznaczenia terenu:
  - ZC (ZP) – tereny cmentarzy z urządzoną zielenią towarzyszącą,
  - KP(ZP) – tereny komunikacji pieszej z urządzoną zielenią towarzyszącą,
  - ZPj – tereny zieleni urządzonej – ogród jordanowski.
- ◆ Wybrane obiekty przyrodnicze:
  - cenne drzewa istniejące (do zachowania),
  - drzewa istniejące (do zachowania, z dopuszczeniem przesadzeń i wymiany),
  - projektowane szpalery drzew (do nasadzeń).
- ◆ Informacja o obiektach i obszarach chronionych na podstawie przepisów odrębnych:
  - drzewa – pomniki przyrody,
  - zasięg stref ochrony sanitarnej.

## **7 PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA, WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU I REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

### **WPŁYW USTALEŃ PLANU NA RZEŻBĘ TERENU, GLEBĘ I POWIERZCHNIĘ ZIEMI. WPŁYW USTALEŃ PLANU NA ŚRODOWISKO WODNE**

#### ***Wpływ ustaleń planu na środowisko gruntowe, glebę i powierzchnię ziemi***

7.1 Powierzchnia terenu i przypowierzchniowa warstwa gruntu w obrębie omawianego obszaru była już wielokrotnie przekształcana w procesie historycznym rozwoju miasta, a elementy rzeźby naturalnej są niemal niezauważalne w terenie. W warstwie przypowierzchniowej dominują grunty nasypowe, mineralne i gruzowe, związane z wieloletnim istnieniem tu



zagospodarowania miejskiego.

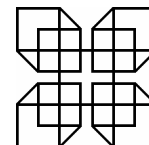
- 7.2 Z realizacją nowych inwestycji budowlanych: budynków, podziemnych garaży, inwestycji komunikacyjnych (tunel), wiązać się będą roboty ziemne i to w dużym zakresie. Ich zakres może być znaczny. Nastąpią więc kolejne przekształcenia powierzchni terenu, gruntów. Ocenia się, że przypowierzchniowa warstwa gleby i gruntów może zostać kolejno przemieszana, lokalnie nawet do głębokości kilkunastu metrów.
- 7.3 Ww. przewidywane przekształcenia rzeźby i gruntu, w tak zantropogenizowanym środowisku nie będą miały istotnego znaczenia dla środowiska przyrodniczego. Odbywać się one będą bowiem nie w naturalnym środowisku gruntowo – wodnym, lecz już przeformowanym, wytworzonym w znacznej części przez człowieka.
- 7.4 Intensyfikacja zabudowy wiązać się będzie z ograniczaniem powierzchni biologicznie czynnej.
- 7.5 Teren pozbawiony jest użytkowych gleb rolniczych.
- 7.6 W obrębie terenu objętego planem, ani w jego sąsiedztwie, nie występują udokumentowane złoża kopalin.

### **Wpływ na środowisko wodne**

- 7.7 Omawiany teren pozbawiony został w procesie historycznym rozwoju miasta naturalnych wód otwartych, odwadniany jest poprzez sieć kanalizacyjną do Wisły. Obecne powiązania terenu z systemem hydrograficznym są więc jedynie pośrednie - poprzez pobór wody z Wisły i odprowadzanie do niej ścieków.
- 7.8 Plan zakłada pełne uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Odprowadzane z analizowanego terenu ścieki sanitarne i deszczowe we wspólnej masie ścieków miejskich, wpływają i będą wpływać jedynie na zwiększenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanego do Wisły.
- 7.9 Warunki hydrogeologiczne w obszarze omawianego planu są dość skomplikowane i niedostatecznie rozpoznane. Założony program zainwestowania prowadzić będzie do znacznych zagłębień budowli, tym samym może ingerować w stosunki wodne na głębokościach znacznie przekraczających standardowe poziomy fundamentowania.
- 7.10 Wiarygodna prognoza skutków tych działań nie jest na obecnym etapie możliwa. Przede wszystkim zależy to od technologii prac, prowadzonych w dostosowaniu do miejscowych warunków hydrogeologicznych, bądź ich niedostatecznie uwzględniających. Mogą to być zatem ingerencje, które w efekcie nie będą znacząco oddziaływać na środowisko, ale istnieje też niebezpieczeństwo daleko idących skutków negatywnych.
- 7.11 Niebezpieczeństwo negatywnego oddziaływania na środowisko wodne, z zagrożeniem jego zanieczyszczenia, lub ryzykiem wystąpienia dużych problemów techniczno – budowlanych (realizacyjnych), może wystąpić przy wykopach głębszych niż strop warstwy wodonośnej tzw. wód naporowych, znajdujących się pod ciśnieniem. Przy nieprawidłowościach procesu inwestycyjnego (niedostateczne rozpoznanie warunków hydrogeologicznych, nieodpowiednia technologia) może to grozić zalaniem dolnych kondygnacji podziemnych.
- 7.12 W rejonach występowania gruntów spoistych w warstwie przypowierzchniowej tworzą się lokalnie nieciągłe warstwy wodonośne oraz ich lokalne soczewki. Projektowane głębokie wykopy spowodują zanik wód w wyżej wymienionych przewarstwieniach. W takich przypadkach nie będzie to miało praktycznie żadnego znaczenia dla środowiska.

### **WPŁYW USTALEŃ PLANU NA SZATĘ ROŚLINNĄ, FAUNĘ I KRAJOBRAZ**

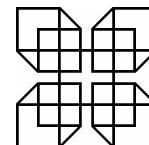
- 7.13 Ustalenia planu stwarzają warunki dla ochrony istniejących obiektów i terenów zieleni i zadrzewień. Plan adaptuje i poddaje ochronie zieleń cmentarzy oraz inne cenne zespoły i pojedyncze drzewa, wskazane na rysunku planu. Przewiduje się realizację nowych oraz uzupełnienia istniejących obsadzeń przyulicznych.
- 7.14 Ocenia się, że w kompleksach cmentarzy oraz w kwartałach z dominacją MW(U) i UO areał i warunki bytowania zieleni istniejącej nie ulegną zmianie, natomiast w kwartałach o dominacji



- usług należy się liczyć z likwidacją większości istniejących terenów z zielenią, bądź pojedynczych drzew, przy czym z reguły wartość istniejącej na tych terenach zieleni ocenia się jako mierną. W terenach tych można liczyć na wprowadzenie zieleni dekoracyjnej.
- 7.15 Ograniczenie ingerencji w środowisko biotyczne terenów cmentarzy pozwoli na zachowanie tego kompleksu przyrodniczego oraz jego funkcji jak: kształtowanie różnorodności biologicznej, oddziaływanie stabilizujące na przyrodę terenów sąsiednich, zwiększanie szans migracji, ograniczanie procesu ubożenia gatunków w tej części miasta.
- 7.16 Zachowane zostaną główne ostoje faunistyczne, jakimi są i pozostaną cmentarze. Ww. zespoły zieleni, ze względu na występowanie starszego drzewostanu, a szczególnie zieleń cmentarza Żydowskiego, ze względu na swą naturalność i ograniczoną penetrację ludzi, stanowią cenne w skali miasta ostoje faunistyczne, zwłaszcza awifauny.
- 7.17 W dominującej części obszaru objętego planem zmieni się charakter krajobrazu miejskiego, w kierunku intensyfikacji zabudowy i nadania tej części miasta charakteru wielkomiejskiego z jednoznaczными pierzejami ulic i dominantami wysokościowymi.
- 7.18 Natomiast w obszarze cmentarzy i ich bezpośrednim otoczeniu plan nie dopuszcza lokalizacji dominant wysokościowych oraz utrzymuje tereny o znaczącym udziale zieleni. Oznacza to utrzymanie charakteru istniejącego krajobrazu w otoczeniu tych obiektów.

#### **WPLYW USTALEŃ PLANU NA KLIMAT LOKALNY I TOPOKLIMAT ORAZ NA WARUNKI WYMIANY POWIETRZA**

- 7.19 Na potencjalne zmiany warunków klimatycznych w obszarze planu, zwłaszcza topoklimatu warstwy przyziemnej wpłyną następujące czynniki związane z realizacją ustaleń analizowanego planu:
- znaczący wzrost zainwestowania kubaturowego,
  - znaczący wzrost liczby ludzi przebywających na analizowanym terenie,
  - charakter zabudowy części wschodniej – zabudowa zwarta typu zabudowy ciągłej, okalającej ulice.
- 7.20 Intensywna zabudowa modyfikuje lokalne warunki mikroklimatyczne, a charakter i intensywność zmian zależy od proporcji powierzchni biologicznie czynnych i sztucznych, od wysokości, kształtu i wzajemnego układu brył budynków. Oddziaływanie to wzrasta z wysokością i rozległością przestrzenną budynków oraz intensywnością zabudowy terenu. Im większa intensywność, powierzchnia i wysokość zabudowy, tym zmiany te są wyraźniejsze, silniejsze. Jednocześnie zabudowa i tereny utwardzone to struktury silnie pochłaniające ciepło. Ich nagromadzenie i rozległość powoduje wzrost temperatury (zwłaszcza temperatury odczuwalnej) i obniżenie wilgotności powietrza. Z ww. modyfikacją klimatu odczuwalnego należy się liczyć w rejonach przeznaczanych na kompleks usług (wschodnia część obszaru objętego planem), gdzie ustalenia planu zakładają niewielki udział powierzchni biologicznie czynnej lub jej całkowity brak.
- 7.21 Z kolei przy narożach budynków wysokich będzie następował intensywny, turbulencyjny przepływ powietrza (niekorzystnie odczuwany przez użytkowników), z pulsacją prędkości oraz bardzo dużymi zmianami kierunków ruchu powietrza, zachodzącymi na niewielkiej przestrzeni, zawirowaniami podrywającymi kurz. W prześwitach mogą występować zjawiska tzw. przeciągów.
- 7.22 W skali miasta realizacja planu, tj. „rozszerzenie” kompleksu intensywnej zabudowy śródmiejskiej wpłynie na pogłębienie specyfiki klimatu miasta jako całości, przyczyniając się w swojej części do intensyfikacji, udokumentowanej w obszarze Warszawy, a charakterystycznej dla dużych miast, „wyspy ciepła”.
- 7.23 Obszar zespołu Cmentarzy stanowi końcowy fragment bemowskiego korytarza wymiany powietrza, najważniejszego poza Wisłą, elementu przewietrzania Warszawy lewobrzeżnej. Zieleń cmentarna spełnia warunki funkcjonalności korytarza.

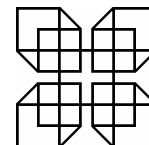


- 7.24 Korytarz ten napotyka na barierę zwartej zabudowy rejonu ulicy Okopowej. Drogami przenikania powietrza (prowadzonego omawianym korytarzem) w głąb północnego śródmieścia pozostaną: ulica Anielewicza z przyległymi terenami istniejących szkół: przy ulicy Esperanto i Esperanto – Pawia oraz rejon ul. Stawki. Ewidentną barierą już jest rejon istniejącej zabudowy usługowo handlowej („Klif”).
- 7.25 Powietrze napływające z zachodu, natrafiając na zwartą barierę zabudowy będzie wypychane ku górze, z kolei projektowane budynki wysokie będą zwiększać turbulencję termiczną i mechaniczną. W efekcie przewietrzanie organizmu miasta jako całości prawdopodobnie nie poniesie dużego uszczerbku, wymuszona wzmożona turbulencja będzie sprzyjać wynoszeniu zanieczyszczeń ku górze, do wyższych warstw atmosfery.
- 7.26 Jednocześnie ograniczone będzie przewietrzanie terenów Muranowa i północnego śródmieścia w warstwie przyziemnej tych osiedli, gdzie ww. sytuacja będzie w określonych warunkach pogodowych sprzyjać stagnacji powietrza w poziomie „pieszego” i niskich kondygnacji zabudowy.

#### **WPLYW USTALEŃ PLANU NA OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE ORAZ NA SYSTEM PRZYRODNICZY WARSZAWY**

##### ***Wpływ ustaleń planu na obszary i obiekty chronione odrębnym statusem prawnym***

- 7.27 Obiektem prawnie chronionymi z mocy Ustawy o Ochronie Przyrody w obszarze przygotowywanego planu jest pomnik przyrody na terenie posesji Domu Dziecka przy ul. Jaktorowskiej. Plan chroni ww. obiekt, określa 15 metrową strefę ochronną, w jej zasięgu ani w najbliższym, otoczeniu nie przewiduje zmian istniejącego zagospodarowania terenu.
- 7.28 Ochroną konserwatorską objęty jest zespół zabytkowych cmentarzy. Plan poddaje ochronie ww. obiekty, z uwzględnieniem warunków ochrony istniejącej zieleni w ich obrębie (kontrola wycinki drzew, ochrona gatunkowa istniejącego drzewostanu, nie zwiększanie terenów grzebalnych kosztem istniejącej zieleni, ochrona fauny, w szczególności awifauny, ochrona stosunków wodnych). Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na te obiekty wynikających z realizacji ustaleń planu.
- 7.29 Zagrożeniem dla substancji zabytkowej cmentarzy (zabytkowych pomników nagrobnych) jest duża emisja tlenków azotu związana z dużym ruchem samochodowym na przyległej ulicy Okopowej. Plan przewiduje zagłębienie tego odcinka ul. Okopowej w tunelu, co w znacznym stopniu ograniczy negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń emitowanych przez ruch samochodowy. Dodatkową szansą na poprawę sytuacji, poza ogólną poprawą sprawności silników samochodowych dopuszczanych do ruchu, może być upłynnienie ruchu na tej arterii. Plan stwarza takie możliwości na rozpatrywanym odcinku trasy, efekt zależny jest jednak od drożności całego układu komunikacyjnego miasta.
- 7.30 W granicach objętych projektem planu nie występują obszary Krajowego Systemu Przyrodniczych Obszarów Chronionych.
- 7.31 Obszar Planu znajduje się poza obszarami Natura 2000. Jest położony w odległości ca 2,0 km od obszaru specjalnej ochrony ptaków: „Dolina Środkowej Wisły (PLB 14 0004)”. Środowisko omawianego obszaru nie ma związków funkcjonalnych z ww. obszarem. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na te obszary.
- 7.32 Ochrona zabytkowych cmentarzy (vide p. 7.32) zapewni również ochronę gatunków zwierząt, roślin i grzybów wymienionych w Rozporządzeniach Ministra Środowiska o ochronie gatunkowej zwierząt, roślin, grzybów w zakresie występowania gatunków chronionych ( Dz. U. z 2001r. nr 130 poz. 1456; Dz.U. z 2004r., nr 168, poz. 1764; Dz. U. z 2004 r., Nr 168, poz. 1765 ) Gatunki te można spotkać jedynie w tych terenach.
- 7.33 Na terenie planu nie występują siedliska przyrodnicze podlegające ochronie wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych



podlegających ochronie ( Dz.U. z 2001 r. Nr 92 poz.1092).

- 7.34 Na terenie planu nie występują siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt wymagające ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 ( Dz.U. z 2005 r. Nr 94 poz.796.).

### ***Wpływ ustaleń planu na funkcjonowanie Systemu Przyrodniczego Warszawy***

- 7.35 System Przyrodniczy Warszawy obejmuje w omawianym rejonie kompleks cmentarzy. Plan poddaje ochronie sposób ich użytkowania, nakazując sposób zagospodarowania jako tereny zieleni urządzonej z zachowaniem i adaptacją zieleni istniejącej. Tym samym spełnia ustalenia Studium zapewniając właściwe funkcjonowanie Systemu. W obszarze tym nie będą lokalizowane urządzenia i instalacje należące do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie przewiduje się zmian stosunków wodnych, wydobywania kopalin, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających naturalne formy rzeźby terenu i obniżających walory krajobrazowe.
- 7.36 Plan kształtuje lokalne powiązanie przyrodnicze (pomiędzy obszarami SPW) w rejonie ulicy Anielewicza, na bazie adaptacji lub uzupełnienia zieleni wzdłuż ciągu komunikacyjnego.

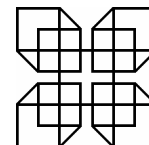
### **SKUTKI REALIZACJI PLANU DLA JAKOŚCI ŚRODOWISKA**

#### ***Zanieczyszczenie powietrza i warunki aerosanitarne***

- 7.37 Plan ogranicza lokalizowanie obiektów uciążliwych i emitorów zanieczyszczeń powietrza do atmosfery do obiektów niezbędnych dla obsługi funkcji określonych planem. Przewiduje również pełne zasilanie w ciepło z miejskiej sieci ciepłej. Można założyć, że wielkości emisji z procesów spalania i z procesów technologicznych z danego obszaru utrzymają się na obecnym poziomie.
- 7.38 Przy założeniu zaopatrzenia w ciepło z miejskiej sieci ciepłej, ponadlokalnym skutkiem zapotrzebowania na ciepło będzie konieczność uzyskania niezbędnej energii w źródłach zewnętrznych (elektrociepłowniach), co w skali ogólnomiejskiej wiąże się z pewnym wzrostem emisji do atmosfery z tych źródeł.
- 7.39 O stanie czystości powietrza w omawianym rejonie decyduje obecnie i decydować będzie tło ogólnomiejskie (głównie emisja z elektrociepłowni warszawskich) oraz emisja zanieczyszczeń z ruchu samochodowego.
- 7.40 Ruch samochodowy na analizowanym terenie zwiększy się znacznie w porównaniu z istniejącym, między innymi ze względu na znaczny przyrost obiektów usługowych i mieszkaniowych. Można domniemywać, że w liniach rozgraniczających głównych ulic dopuszczalne wartości stężeń zanieczyszczeń, zwłaszcza pyłu zawieszzonego i tlenku węgla będą przekraczane.
- 7.41 Poza pierwszą linią zabudowy właściwy standard czystości powietrza prawdopodobnie zostanie dotrzymany.
- 7.42 Jednocześnie sama intensyfikacja aktywności ludzkiej na omawianym terenie (zagęszczenie mieszkańców i użytkowników) skutkować będzie podwyższeniem poziomu emisji aerosolu bakteryjnego oraz emisją tzw. zanieczyszczeń wtórnych.
- 7.43 Inne źródła zanieczyszczenia powietrza (np. niektóre formy usług itp.) można uznać za pomijalne w porównaniu z dwoma powyższymi.

#### ***Gospodarka wodno-ściekowa. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych***

- 7.44 Omawiany rejon jest obszarem skanalizowanym w systemie ogólnospławnym. Ścieki komunalne w stanie istniejącym odprowadzane są poprzez system kanalizacyjny Warszawy



lewobrzeżnej do Wisły bez oczyszczenia. Plan nakłada obowiązek podłączania do sieci kanalizacyjnej wszystkich obiektów.

- 7.45 Przewiduje się, że nowy program wywoła nowe zapotrzebowanie na wodę i tym samym zwiększenie ilości ścieków odprowadzanych z Warszawy lewobrzeżnej do Wisły. Tym samym do rzeki Wisły, która jest bezpośrednim odbiornikiem ścieków z kanalizacji tego rejonu, doprowadzony zostanie dodatkowy ładunek zanieczyszczeń. Ograniczenie ww. uciążliwości dla środowiska wodnego Wisły nastąpi po wybudowaniu kolektora przerzutowego do oczyszczalni Czajka.
- 7.46 Projektowane przeznaczenie terenów nie generuje źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych. Potencjalne zagrożenie może nastąpić wyłącznie przy nieprawidłowościach w realizacji inwestycji w obrębie tzw. rynny żoliborskiej.

### **Promieniowanie elektromagnetyczne**

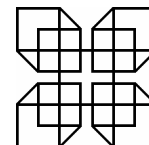
- 7.47 W obszarze planu nie występują, a plan zakazuje budowy i źródeł promieniowania niejonizującego takich jak linie napowietrzne wysokiego napięcia i wolnostojących urządzeń telekomunikacyjnych, z dopuszczeniem tylko wbudowanych stacji bazowych telefonii komórkowej. Nie przewiduje się zatem zagrożenia promieniowaniem nlejonizującym.

### **Klimat akustyczny**

- 7.48 Głównym źródłem uciążliwości akustycznych na analizowanym terenie są i pozostaną trasy komunikacyjne. Ustalenia planu nie przewidują i nie dopuszczają lokalizacji innych funkcji, które mogłyby być źródłem przekroczeń standardów akustycznych.
- 7.49 W ustaleniach planu zawarte jest - zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska - odniesienie do poziomów dopuszczalnych hałasów środowiskowych dla poszczególnych terenów.
- 7.50 W otoczeniu większości ulic plan ustala pierzejowe kształtowanie zabudowy. Takie rozwiązanie naraża na najwyższą uciążliwość elewacje frontowe budynków, chroni natomiast przed hałasem wnętrza blokowe. Pierwsza, ciągła linia budynków pełni bowiem funkcje ekranujące.
- 7.51 W budynkach położonych w pierwszej linii zabudowy ulic Okopowej (poza przebiegiem tunelu), Al. Solidarności, Towarowej, zajdzie konieczność stosowania przegród o wysokiej izolacyjności akustycznej. Szczegółowe rozwiązanie tych zabezpieczeń powinno nastąpić na etapie projektowania technicznego budynków.
- 7.52 Wyłączenie dawnego przebiegu ulicy Okopowej z ruchu tranzytowego i przeznaczenie jej na ulicę miejską o charakterze lokalnym oraz realizacja tunelu, znacząco ograniczy uciążliwość tego odcinka dla przyległej zabudowy.
- 7.53 Generalnie w obszarach zabudowy mieszkaniowej, na terenach z obiektami o stałym przebywaniu dzieci i domach opieki, standard w zakresie hałasu środowiskowego zostanie dotrzymany.
- 7.54 Nie będzie natomiast zachowany standard hałasu środowiskowego właściwy dla zabudowy mieszkaniowej w pierwszej linii zabudowy głównych ulic. Rozporządzenie Ministra Środowiska nie reguluje dopuszczalnego poziomu hałasu dla zabudowy usługowej, dla tych funkcji obowiązuje jedynie zabezpieczenie właściwego klimatu akustycznego w pomieszczeniach do pracy, zgodnie z polską normą. Zatem elewacje budynków eksponowanych na uciążliwe trasy komunikacyjne, zwłaszcza gdzie dopuszczana jest funkcja mieszkaniowa, powinny być zabezpieczone przed hałasem środkami technicznymi. Plan nakłada obowiązek wyposażenia w techniczne zabezpieczenia akustyczne, projektowanych budynków w pierzejach ul. Okopowej, Towarowej i Al. Solidarności.

### **Zanieczyszczenie powierzchni ziemi. Gospodarka odpadami**

- 7.55 Nowe zainwestowanie generuje określony wzrost odpadów. Powstaną różnorodne źródła i rodzaje odpadów, przede wszystkim typowe odpady typu komunalnego: - opakowania



- drewniane, papierowe, z tworzyw sztucznych, szklane (butelki), drobny złom metalowy (puszki) oraz odpady organiczne typu komunalnego: kości, tłuszcze, resztki warzyw i owoców, itp. Nie przewiduje się powstawania odpadów masowych, bądź większej ilości odpadów niebezpiecznych.
- 7.56 Plan ustala nakaz segregacji odpadów, zakłada wywóz odpadów stałych z obszaru objętego planem, sposobem zorganizowanym, na wyznaczone dla potrzeb miasta tereny składowania, przeróbki lub spalania śmieci.
- 7.57 Nie przewiduje się zagrożeń środowiska z tytułu gospodarki odpadami.
- 7.58 Masy ziemne powstające w efekcie wykopów budowlanych, które powstaną w wyniku realizacji ustaleń planu mają obowiązek zagospodarować inwestorzy. Prawdopodobnie część z nich zostanie zagospodarowana na miejscu, część wywieziona poza obszar objęty planem.

## ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI

### ***Ryzyko wystąpienia awarii przemysłowych i nadzwyczajnych zagrożeń oraz ich skutki dla środowiska i zdrowia ludzi***

- 7.59 W obszarze planu zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia poważnej awarii typu chemicznego, technicznego bądź pożarowego nie występują
- 7.60 Ryzyko wystąpienia poważnych awarii na omawianym obszarze, można odnieść jedynie do głównych tras komunikacyjnych. Dotyczyć ono może skutków potencjalnej katastrofy z udziałem substancji niebezpiecznych, które wskutek nieprzewidzianych zdarzeń mogą dostać się w sposób niekontrolowany do środowiska. Substancje takie pochodzą głównie z przewożonych ładunków, w mniejszym stopniu z układów technologicznych samych pojazdów (paliwa, oleje itp.). Ulica Towarowa jest między innymi arterią, którą odbywa się transport materiałów i substancji niebezpiecznych.
- 7.61 Zakładany rodzaj zainwestowania nie generuje szczególnych warunków do wystąpienia ww. zjawisk losowych, które mogą występować właściwie z określonym prawdopodobieństwem w każdym miejscu. Sytuacji takiej jedynie nie można wykluczyć.
- 7.62 Jednocześnie położenie terenu w centrum aglomeracji, przy dużej liczbie użytkowników, oraz projektowany tunel, kwalifikuje ten obszar w zakresie stopnia wrażliwości na skutki ewentualnego wystąpienia poważnej awarii, jako obszar newralgiczny. Zatem transport materiałów i substancji niebezpiecznych z ciągu ulic Towarowej – Okopowej powinien być wyeliminowany.

### ***Zagrożenia powodziowe***

- 7.63 Tereny objęte planem położone są poza obszarami zagrożeń powodziowych.

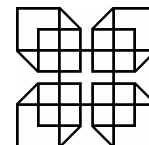
## TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

- 7.64 Nie przewiduje się możliwości wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko w wyniku realizacji ustaleń planu.

## 8 OCENA USTALEŃ PLANU W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

### **OCENA ZGODNOŚCI USTALEŃ I ROZWIĄZAŃ PLANISTYCZNYCH Z UWARUNKOWANIAM I EKOFIZJOGRAFICZNYMI**

- 8.1 Z racji zaistniałych już przekształceń środowiska, obszar predysponuje do zainwestowania miejskiego, nie wykazuje przeciwwskazań do żadnych z standardowych funkcji miejskich.
- 8.2 Warunki środowiska nie kolidują z założoną ustaleniami funkcją usługowo-mieszkaniową.



- Dominujące przeznaczenie usługowe i towarzyszące mieszkaniowe, to typowe i oczywiste funkcje dla dzielnic centralnych Warszawy, a projektowane przekształcenia odbywają się w już całkowicie przekształconym antropogenicznie środowisku.
- 8.3 Predyspozycje do kształtowania struktury przestrzennej sprowadzają się do utrzymania jako całości istniejącego dużego kompleksu zieleni zespołu cmentarzy oraz cennych drzew na pozostałych terenach. Plan spełnia te warunki.
- 8.4 Ocenia się, że ustalenia planu są zgodne z naturalnymi predyspozycjami terenu, zapewniają prawidłowe gospodarowanie zasobami przyrody. Plan spełnia podstawowe uwarunkowania ekofizjograficzne.
- 8.5 Przewidywane oddziaływanie na środowisko będzie wynikać nie tyle z zakładanych planem przeznaczeń terenu, lecz z zakładanych intensywności zabudowy i zaludnienia, wprowadzanej kubatury, obsługi komunikacyjnej (w tym parkingów), związanych z tym ilości odprowadzanych ścieków, wytwarzanych odpadów itp. Nie przewiduje się lokalizacji obiektów szczególnie uciążliwych.

#### **OCENA SKUTECZNOŚCI OCHRONY ZASOBÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I ICH JAKOŚCI**

- 8.6 Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań ustaleń planu na istniejące zasoby środowiska przyrodniczego. Głównym walorem i zasobem środowiska przyrodniczego omawianego terenu jest bogata zieleń kompleksu cmentarzy. Ustalenia planu w pełni chronią ten kompleks. Chronią również pozostałe wartościowe elementy przyrody żywej – pomnik przyrody oraz pozostałą wartościową zieleń towarzyszącą osiedlom mieszkaniowym.

#### **OCENA ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI PRAWA W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

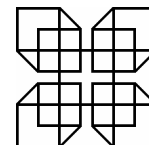
- 8.7 Ustalenia planu są zgodne z przepisami prawa w dziedzinie ochrony środowiska.

#### **OCENA ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA I ZDROWIA LUDZI**

- 8.8 Ustalenia planu prowadzi do zachowania standardów jakości środowiska na zasadach przyjętych w przepisach prawa, w tym między innymi:
- przewiduje pełną obsługę terenu w miejską infrastrukturę techniczną,
  - wyklucza lokalizacje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
  - zakazuje lokalizacji obiektów mogących powodować stałe lub okresowe uciążliwości dla podstawowych funkcji terenu,
  - ogranicza emisję zanieczyszczeń do atmosfery generowanych potrzebami ogrzewnictwa (nakaz podłączenia wszystkich obiektów do miejskiej sieci ciepłej),
  - w obszarze oddziaływania uciążliwych tras komunikacyjnej – ulic Okopowej, Towarowej, Al. Solidarności nakazuje wyposażenie budynków w zabezpieczenia przeciwhałasowe zapewniające właściwy poziom dźwięku w pomieszczeniach.
  - realizacja tunelu drogowego wyeliminuje na odcinku jego przebiegu uciążliwość hałasową dla otoczenia.
- 8.9 Przy spełnieniu warunków ustalonych planem nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi. Potencjalne zagrożenia mogą wystąpić jedynie przy nieprawidłowościach prowadzenia procesów inwestycyjnych.

#### **OCENA ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA KULTUROWEGO**

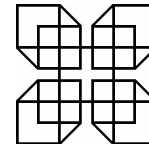
- 8.10 Plan w pełni chroni substancję zabytkową i historyczne układy przestrzenne, kształtuje układ przestrzenny w nawiązaniu do historycznego, przedwojennego układu ulic.
- 8.11 Plan wskazuje obszary i obiekty wpisane do rejestru zabytków, objętych ochroną w zakresie



- wynikającym z przepisów szczególnych, ustala ochronę budynków wpisanych do ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, zaleca wprowadzenia odpowiednich korekt w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków poprzez uzupełnienie jej o obiekty wymienione w ustaleniach szczegółowych planu, ustala strefy ochrony konserwatorskiej wybranych parametrów układu urbanistycznego KZ-C, obejmującą Młynów, otoczenia zabytku KZ-E, obejmującą otulinę Elektrowni Tramwaj Warszawskich, elementów rozplanowania sprzed 1939 r. KZ-G, obejmującą obszar w historycznych granicach Okopów Lubomirskiego, nakazuje zachowanie oznaczonych na rysunku planu pomników i miejsc pamięci narodowej, wskazuje również obszar archeologiczny wpisany do rejestru zabytków.
- 8.12 Ustalenia planu przewidują również zagłębienie w tunelu odcinka Okopowej przyległego do zabytkowego cmentarza Powązkowskiego, co pozwoli na ograniczenie oddziaływania emisji komunikacyjnych (tlenków azotu) dziś negatywnie oddziaływujących na zabytkowe nagrobki.
- 8.13 Nie przewiduje się w wyniku realizacji negatywnych oddziaływań ustaleń planu na istniejące formy ochrony środowiska kulturowego.

## 9 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- 9.1 Obszar objęty planem jest obszarem miejskim, całkowicie przekształconym antropogenicznie. Główne zmiany i przekształcenia poszczególnych elementów środowiska już zaistniały w procesie historycznym. Z racji zaistniałych już przekształceń środowiska, obszar predysponuje do zainwestowania miejskiego, nie wykazuje przeciwwskazań do żadnych z standardowych funkcji miejskich, w tym do zabudowy śródmiejskiej.
- 9.2 Nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań ustaleń planu na istniejące formy ochrony przyrody.
- 9.3 Projekt planu zapewnia warunki funkcjonalności Systemu Przyrodniczego Warszawy, spełnia ustalenia zawarte w Studium.
- 9.4 Znaczący wzrost zainwestowania kubaturowego i użytkowników wpłynie na pogłębienie specyfiki klimatu miasta. Jednak przewietrzanie organizmu miasta jako całości generalnie nie poniesie dużego uszczerbku, ograniczone jednak zostanie przewietrzanie terenów Muranowa i północnego śródmieścia, w warstwie przyziemnej tych osiedli.
- 9.5 Wschodnia część obszaru objętego planem znajduje się w zasięgu tzw. rynny żoliborskiej. Jest to obszar charakteryzujący się niepewnymi, bądź trudnymi warunkami posadowienia oraz występowaniem tzw. wód naporowych (pod ciśnieniem). Zabudowa tego rejonu będzie wiązać się ze znacznymi kosztami posadowienia budowli, np. z wymianą nienośnych gruntów, fundamentowaniem poniżej lub powyżej warstwy nienośnej, lub specjalnymi technikami posadowienia (np. palowanie). Koncepcja rozmieszczenia programu kubaturowego dla tych obszarów w budynkach wysokich wydaje się uzasadniona racjami ekonomicznymi. Koszt posadowienia poszczególnych budynków wysokich będzie niższy od zbiorczych kosztów fundamentowania zespołu budynków niższych o tej samej kubaturze.
- 9.6 Konieczne są szczegółowe badania geotechniczne podłoża budowlanego pod każdy budynek oraz ekspertyzy możliwości i warunków technicznych zagłębienia budowli, określające nośność gruntów, możliwości i warunki posadowienia oraz zagłębienia budowli.
- 9.7 Ustalenia planu prowadzą do ograniczeń emisji zanieczyszczeń do środowiska. Plan ogranicza lokalizowanie obiektów uciążliwych i emitorów zanieczyszczeń powietrza do atmosfery do obiektów niezbędnych dla obsługi funkcji określonych planem, w otoczeniu uciążliwych tras komunikacyjnych lokalizowane są zespoły usług, dla których standardy środowiskowe nie są normowane. Wyłączenie dawnego przebiegu ulicy Okopowej z ruchu tranzytowego i przeznaczenie jej na ulicę miejską oraz realizacja tunelu, znacząco ograniczy uciążliwość tego odcinka trasy komunikacyjnej dla przyległej zabudowy. Ocenia się, że poza zasięgiem bezpośredniej uciążliwości ulic standardy jakości środowiska będą mieścić się w granicach dopuszczalnych norm.



- 9.8 Dla bezpośredniego otoczenia tras komunikacyjnych praktycznie nie ma możliwości ograniczenia zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi środkami przestrzennymi. W budynkach eksponowanych na uciążliwe trasy komunikacyjne zajdzie konieczność zastosowania przegród o wysokiej izolacyjności akustycznej. Szczegółowe rozwiązanie tych zabezpieczeń powinno nastąpić na etapie projektowania technicznego budynków.
- 9.9 Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań ustaleń planu na istniejące formy ochrony środowiska kulturowego. Plan ustala ochronę oraz ekspozycję obiektów zabytkowych oraz kształtuje układ przestrzenny w nawiązaniu do historycznego, przedwojennego układu ulic.
- 9.10 Znaczącym zagrożeniem dla zabytkowej substancji cmentarzy (materiał nagrobków) jest emisja tlenków azotu z ruchu samochodowego tras komunikacyjnych, przebiegających bezpośrednio przy murach cmentarnych. Zagłębienie w tunelu odcinka Okopowej przyległego do zabytkowego cmentarza Powązkowskiego pozwoli na ograniczenie oddziaływania emisji komunikacyjnych (tlenków azotu) na ten obiekt.
- 9.11 Ustalenia planu są zgodne z przepisami prawa w dziedzinie ochrony środowiska.