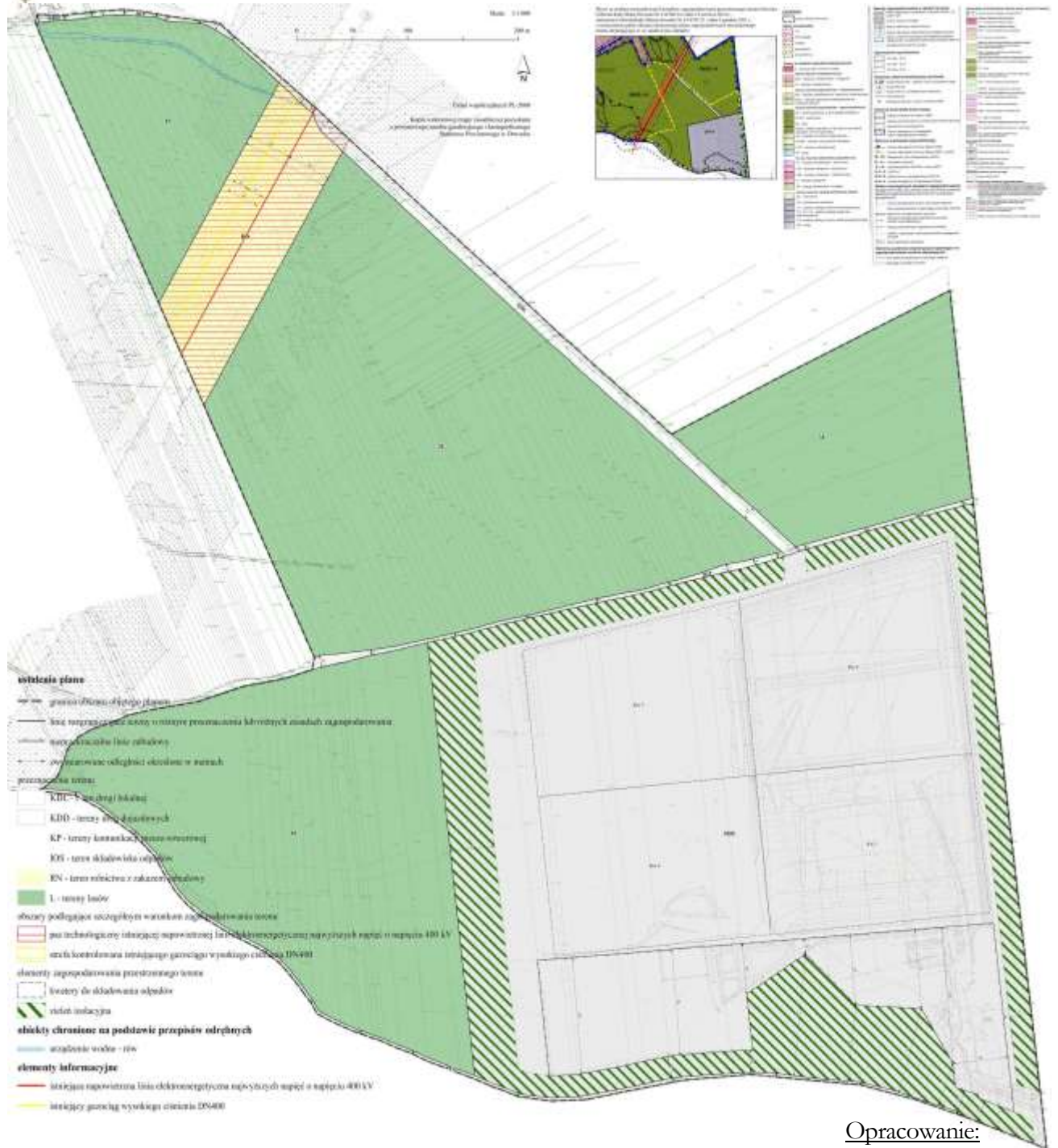




Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego m. in. składowisko odpadów

Prognoza oddziaływania na środowisko



Opracowanie:
Dorota Gadomska
Karolina Ciulkin

Otwock, grudzień 2022 r.

Spis treści

1. WPROWADZENIE	4
1.1. PODSTAWA PRAWNA	4
1.2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	5
2.1. GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU	5
2.2. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU PLANU	5
2.3. PROPORCJE POMIĘDZY TERENEM BIOLOGICZNIE AKTYWNYM I POZOSTAŁYMI SPOSOBAMI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
2.4. CHŁONNOŚĆ TERENU WEDŁUG STANDARDÓW PROJEKTU PLANU	10
2.5. POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	10
2.5.1 Decyzja ustalająca warunki zabudowy	11
2.5.2 Ocena rozwiązań technicznych w zakresie budowy wysypiska odpadów komunalnych dla m. OTWOCK-ŚWIERK.....	13
2.5.3 Instrukcja eksploatacji składowiska odpadów komunalnych w m. Otwock-Świerk. 15	
2.5.4 Wyniki pomiarów składowiska 2015 r.....	16
2.5.5 Opinia Mazowieckiego i Chojnowskiego Parku Krajobrazowego	17
2.5.6 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Otwocka.....	17
2.5.7 Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.....	19
2.5.8 Opracowanie ekofizjograficzne	21
2.6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE W DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH.....	22
2.6.1 Dokumenty strategiczne szczebla lokalnego	23
2.6.2 Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego.....	23
2.6.3 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.....	24
2.6.4 Projekt aktualizacji Krajowego planu gospodarki odpadami (KPGO 2028).....	25
2.7. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE OBSZARU PLANU	25
3. METODYKA PRAC.....	32
4. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	32
5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	32
6. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	33
6.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	33
6.1.1 Budowa geologiczna i rzeźba terenu	33
6.1.2 Gleby.....	34
6.1.3 Złoża kopalin.....	34
6.1.4 Wody podziemne	34
6.1.5 Wody powierzchniowe.....	35
6.1.6 Warunki podłoża budowlanego	36
6.1.7 Warunki meteorologiczne	37
6.1.8 Warunki aerosanitarne.....	37
6.1.9 Klimat akustyczny	38
6.1.10 Gospodarka odpadami.....	38
6.1.11 Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące	38
6.1.12 Szata roślinna	38

6.1.13	Fauna.....	40
6.1.14	Zabytki i krajobraz kulturowy	40
6.2.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU 40	
7.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.....	43
8.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA	44
8.1.	FORMY OCHRONY PRZYRODY	44
8.1.1	Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka	46
8.1.2	Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu	47
8.2.	POWIĄZANIA PRZYRODNICZE.....	49
8.3.	SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA W PROJEKCIE PLANU	50
9.	PRZEWIDYWANY WPŁYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO I DZIEDZICTWO KULTUROWE	50
9.1.	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	51
9.2.	LUDZIE 51	
9.3.	ZWIERZĘTA.....	51
9.4.	ROŚLINY52	
9.5.	WODA 52	
9.6.	POWIETRZE.....	52
9.7.	KLIMAT AKUSTYCZNY	53
9.8.	POWIERZCHNIA ZIEMI.....	53
9.9.	KRAJOBRAZ.....	53
9.10.	KLIMAT 54	
9.11.	ZASOBY NATURALNE.....	54
9.12.	ZABYTKI	54
9.13.	ZALEŻNOŚCI MIĘDZY WYMIENIONYMI ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANAMI NA TE ELEMENTY	54
9.14.	WPŁYW USTALEŃ PLANU NA USTAWOWE FORMY OCHRONY PRZYRODY	54
10.	PODSUMOWANIE PROGNOZY	55
11.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	55
12.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	56
13.	MONITORING REALIZACJI USTALEŃ PLANU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYwu NA ŚRODOWISKO.....	56
14.	WNIOSKI	56
15.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	56
16.	SPIS TABEL, RYSUNKÓW I FOTOGRAFII.....	58

Opracowanie chronione jest prawem autorskim. Kopiowanie całości lub fragmentów, posługiwanie się tabelami o identycznym lub podobnym układzie, metodami oceny itp. - wymaga zgody autorów.

1. WPROWADZENIE

1.1. Podstawa prawna

Obowiązek wykonania prognozy oddziaływania na środowisko, wynika z:

- art. 17 pkt 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym¹ - zwanej dalej „ustawą o planowaniu”;
- art. 46 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko² - zwanej dalej „ustawą ooś”.

W myśl wyżej przywołanego art. 46 **prognoza stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko**, w ramach której organ opracowujący projekt dokumentu:

1. uzgadnia z właściwymi organami zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko (art. 53 ustawy ooś);
2. sporządza prognozę oddziaływania na środowisko (art. 51 ust.1 ustawy ooś);
3. poddaje projekt dokumentu wraz z prognozą opiniowaniu przez właściwe organy (art.54 ust. 1 ustawy ooś);
4. zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko (art.54 ust 2. ustawy ooś) oraz wnoszenie uwag i wniosków;
5. bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko jest istotnym elementem procesu identyfikacji potencjalnych skutków wywieranych na środowisko przez różnego rodzaju przedsięwzięcia oraz wykorzystywanie terenów. S.o.o.ś. dostarcza podstaw umożliwiających wywieranie wpływu na proces decyzyjny zachodzący na wcześniejszym etapie realizacji danych przedsięwzięć, tj. podczas opracowywania ich planów i programów. Ponadto daje możliwość pełnego zrozumienia zakresu oddziaływania planów i programów na środowisko. Dzięki temu umożliwia ona ustalenie prawdopodobnych konsekwencji wynikających z podjęcia konkretnej decyzji mającej wpływ na środowisko oraz określenie działań likwidujących lub ograniczających skutki negatywne dla środowiska³.

Celem opracowania prognozy jest ocena skutków dla środowiska przyrodniczego oraz jakości życia ludzi jakie mogą wystąpić w związku z realizacją ustaleń dokumentu. Skutki powinny być zidentyfikowane dla poszczególnych komponentów środowiska, to jest dla bioróżnorodności, zwierząt, roślin, ludzi, wód, powierzchni ziemi, zasobów naturalnych, klimatu oraz krajobrazu i dziedzictwa kulturowego – zabytków, z uwzględnieniem wzajemnych powiązań i relacji między tymi komponentami. Prognoza w szczególności powinna określić przewidywany wpływ realizacji dokumentu na obszary objęte formami ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000 i relacje między nimi.

Projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że realizacja ustaleń projektu dokumentu może znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko – zwanej dalej Prognozą, jest projekt **miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego m. in. składowisko odpadów** - zwany w dalszej części opracowania „Planem”.

Sporządzanie planu zostało zainicjowane uchwałą Nr LXIII/680/22 Rady Miasta Otwocka z dnia 13 kwietnia 2022 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego m. in. składowisko odpadów.

¹ Dz.U.2022.503 tj. ze zm. z dnia 2022.03.02

² Dz.U.2022.1029 ze zm. z dnia 2022.05.16

³ Kowalczyk A, Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko – komentarz praktyczny, <https://sip.lex.pl>

Projekt planu dotyczy zwartego obszaru o powierzchni ok. 53,76 ha położonego w obrębach ewidencyjnych 194, 195, 196, 197 i 198 Otwocka, na granicy z gminami Celestynów i Wiązowna.

Rys. 1. Położenie obszaru planu w Otwocku



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

2. ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE PROJEKTU PLANU I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Główne cele projektu planu

Sporządzanie planu jest konsekwencją zmiany kierunków zagospodarowania przestrzennego w tym rejonie Otwocka, zadekretowanej zmianą Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego z dnia 8 grudnia 2021 r. Natomiast zmiana kierunków zagospodarowania przestrzennego, polegająca na ograniczeniu powierzchni wydzielania strefy⁴ obsługi technicznej miasta w zakresie gospodarowania odpadami, podyktowana była ograniczeniem rozbudowy składowiska odpadów, poza obszar, określony w Decyzji 92/97 Prezydenta Miasta Otwocka z 07 kwietnia 1997 roku, która ustaliła warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na budowie składowiska odpadów komunalnych w Otwocku – Świerku.

Projekt planu obejmuje teren istniejącego składowiska odpadów, będącego w środkowej fazie zapewnienia kwater przeznaczonych do składowania odpadów. Celem planu jest ograniczenie składowiska do terenu, który aktualnie zajmuje z zaplanowaną realizacją obiektów dotychczas nie zrealizowanych, a dopuszczonych w projekcie budowlanym – kompostowni odpadów zielonych.

2.2. Zawartość projektu planu

Zawartość projektu planu odpowiada zakresowi opisanemu w art. 15 ustawy o planowaniu oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie wymaganego zakresu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego⁵.

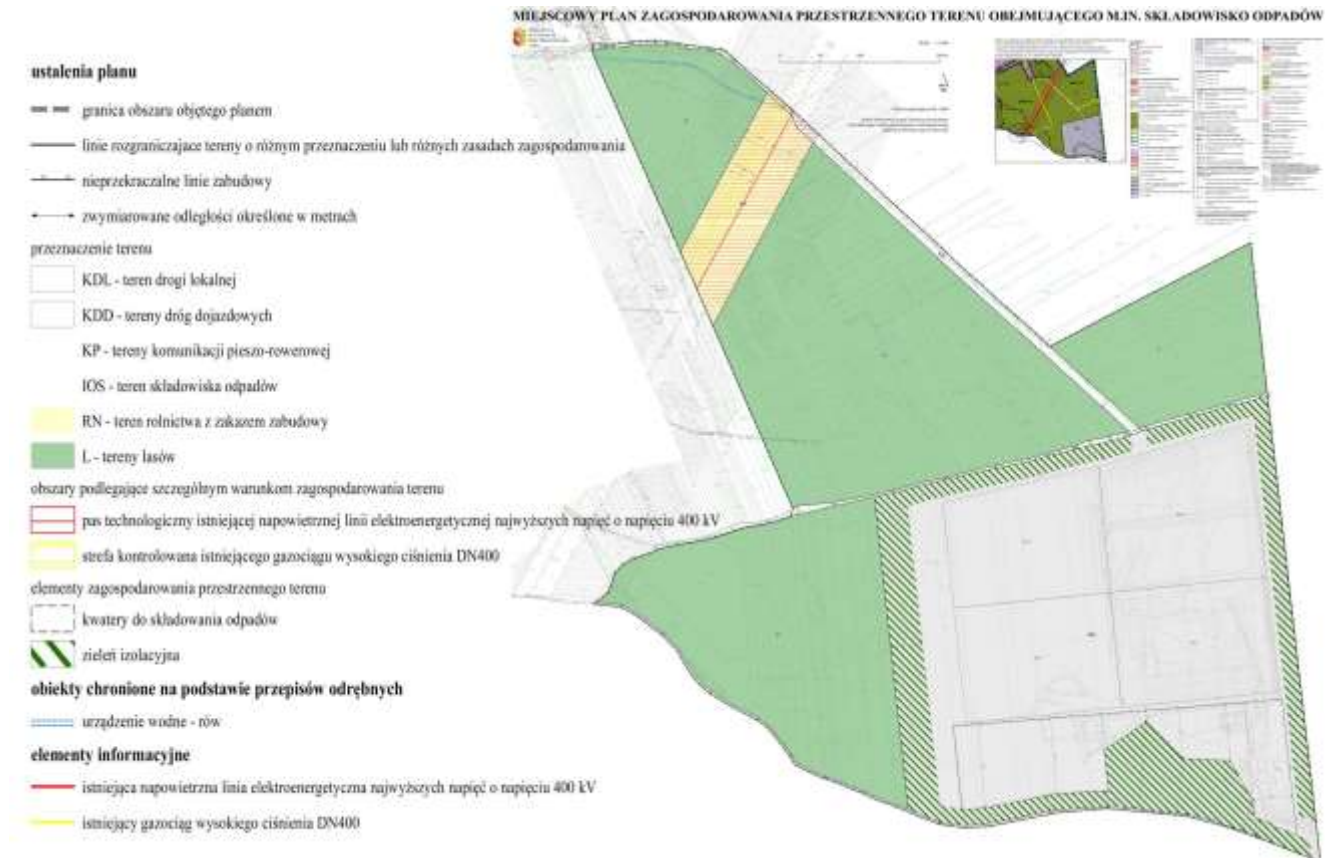
Projektowane przeznaczenie terenów:

- 1) KDL – teren drogi lokalnej;
- 2) KDD – teren drogi dojazdowej;
- 3) 1KP, 2KP, 3KP, 4KP – tereny komunikacji pieszo-rowerowej;
- 4) IOS – teren składowiska odpadów;
- 5) RN – teren rolnictwa z zakazem zabudowy;
- 6) 1L, 2L, 3L, 4L – tereny lasów.

⁴ Nazywanej w dokumencie także rejonem

⁵ Dz. U. 2021.2404 z dnia 2021.12.23

Rys. 2. Rysunek projektu planu



Ochrona środowiska przyrodniczego i krajobrazu:

Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu oraz kumulatywnie zdrowia ludzi, została uwzględniona w ustalonym planem przeznaczeniu terenów, lokalizacji nieprzekraczalnych linii zabudowy, we wskaźnikach zabudowy w elementach zagospodarowania przestrzennego terenu, w zasadach budowy infrastruktury (uzbrojenia działek), poprzez wyznaczenie obszarów podlegającym szczególnym warunkom zagospodarowania terenu oraz uwzględnienie obiektów chronionych na podstawie przepisów odrębnych.

Udział powierzchni biologicznie czynnej został ustalony odpowiednio:

- dla terenu IOS, składowiska odpadów komunalnych – nie mniej niż 75%,
- dla terenów dróg (KDL, KDD) – nie mniej niż 10%,
- dla terenów komunikacji pieszo-rowerowej (1KP, 2KP, 3KP, 4KP) - nie mniej niż 10%,
- dla terenów lasów 1L, 2L, 3L, 4L oraz dla terenów rolnictwa RN - 100% co wynika pośrednio z zakazu zabudowy.

Ponadto plan dla terenu składowiska oznaczonego symbolem IOS :

- 1) w zakresie ochrony przed hałasem – nakazuje wzdłuż ogrodzenia składowiska odpadów, zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu, urządzić zieleni izolacyjną złożoną z rodzimych gatunków drzew i krzewów, liściastych i iglastych;
- 2) w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami i odorami:
 - a. komunalne odpady zielone i bioodpady nakazuje kompostować w zamkniętych bioreaktorach⁶ z urządzeniami do oczyszczania powietrza (biofiltrami),
 - b. nakazuje w maksymalnym stopniu odzyskiwać i poddawać przetworzeniu na energię elektryczną w biogazowni gaz składowiskowy;
 - c. teren składowiska, musi być zabezpieczony przed samoistnym rozprzestrzenianiem się odpadów lekkich frakcji poza teren własny składowiska,

⁶ Komora fermentacyjna do kompostowania odpadów w warunkach kontrolowanego napowietrzania, odpowietrzania i temperatury.

- d. nakazuje wzdłuż ogrodzenia składowiska odpadów, zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu, urządzić zieleń izolacyjną złożoną z rodzimych gatunków drzew i krzewów, liściastych i iglastych;
 - e. stwarza warunki do odzyskiwania gazu składowiskowego i przetwarzania go na miejscu w energię elektryczną lub ciepłą, ewentualnie w układach kogeneracyjnych
- 3) w zakresie ochrony bioróżnorodności poza ustaleniem na wysokim poziomie wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej dla terenu składowiska:
- a. ustala jako przeznaczenie terenu las lub dolesienia, dla wszystkich nie będących terenami składowiska lub komunikacji terenów lasów i odłogowanych gruntów rolnych,
 - b. zakazuje rozgradzania terenów leśnych,
 - c. do urządzenia zieleni izolacyjnej, na terenie składowiska odpadów nakazuje w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejące użytki leśne i zadrzewienia,
- 4) w zakresie ochrony stosunków wodnych i zasobów wód podziemnych oraz ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem:
- a. wszystkie wody wewnątrz wysypiskowe nakazuje zagospodarować na terenie własnym składowiska,
 - b. wszystkie elementy konstrukcyjne składowiska, zwłaszcza geomembrana, zbiorniki, rurociągi, studnie, pompownie nakazuje wykonywać jako w pełni szczelne,
 - c. w celu dezynfekcji kół pojazdów wyjeżdżających z terenu składowiska, w rejonie wjazdu na teren składowiska należy wykonać służbę dezynfekcyjną,
 - d. wody odciekowe z przydm składowiska nakazuje kierować do szczelnych zbiorników retencyjnych i wykorzystywać w obiegu zamkniętym do deszczowania przydm odpadów;
 - e. wody opadowe i roztopowe z dachów nakazuje odprowadzać do urządzeń odwadniających i zagospodarować na działce budowlanej inwestycji,
 - f. wody opadowe i roztopowe z nawierzchni przewidzianych do przejazdu lub postoju pojazdów silnikowych nakazuje odprowadzić do urządzeń odwadniających z zastrzeżeniem, że przed wprowadzeniem wód do ziemi należy je doprowadzić do parametrów wymaganych przepisami dotyczącymi ochrony środowiska;

Ochrona środowiska kulturowego

Na obszarze planu nie zachowały się elementy historycznie ukształtowanego krajobrazu kulturowego. W celu ochrony krajobrazu plan ustala lokalizację oraz gabaryty budynków na terenie składowiska, a także maksymalną wysokość składowiska jako 145 m n.p.m., zastrzegając, że w żadnej fazie eksploatacji składowiska, jego wysokość nie może być wyższa niż wysokość drzewostanu lasów otaczających teren składowiska.

Wyposażenie w urządzenia techniczne

Ustalenia planu dotyczące zasad modernizacji, budowy i przebudowy systemów infrastruktury technicznej:

- 1) zaopatrzenie w wodę z ujęć własnych lub sieci miejskiej lub sieci gmin sąsiednich;
- 2) odprowadzenie ścieków bytowych: do szczelnych zbiorników bezodpływowych, sukcesywnie opróżnianych przez wyspecjalizowane służby, indywidualnych systemów oczyszczania ścieków lub za pośrednictwem sieci miejskiej, w przypadku jej wybudowania;
- 3) zaopatrzenie w ciepło z lokalnego układu kogeneracji lub z indywidualnych urządzeń na:
 - energię elektryczną,
 - gaz lub płynne źródła energii,
 - odnawialne źródła energii (OZE), w tym biogaz uzyskiwany ze składowiska odpadów;
- 4) zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej sieci elektroenergetycznej dystrybucyjnej lub z instalacji OZE wykorzystujących gaz składowiskowy;
- 5) zaopatrzenie w gaz z sieci gazociągów ze stacją gazową zlokalizowaną w Otwocku poza obszarem planu lub z lokalnego układu wykorzystującego gaz składowiskowy;
- 6) wymagania systemu gospodarowania odpadami – składowisko jest instalacją komunalną w rozumieniu przepisów o odpadach i podlega przepisom odrębnym o odpadach;

7) wody opadowe i roztopowe:

- a) wody opadowe i roztopowe z dachów należy odprowadzać do urządzeń odwadniających i zagospodarować na działce budowlanej inwestycji,
- b) wody opadowe i roztopowe z nawierzchni przewidzianych do przejazdu lub postoju pojazdów silnikowych należy odprowadzić do urządzeń odwadniających z zastrzeżeniem, że przed wprowadzeniem wód do ziemi należy je doprowadzić do parametrów wymaganych przepisami dotyczącymi ochrony środowiska,
- c) wody odciekowe, pochodzące z kwater składowiska należy kierować do szczelnych zbiorników retencyjnych na terenie składowiska.

Szczególne formy ochrony⁷

Ochrona środowiska, przyrody i krajobrazu została uwzględniona w: ustalonym planem przeznaczeniu terenów, lokalizacji nieprzekraczalnych linii zabudowy oraz we wskaźnikach zabudowy i zagospodarowania terenu określonych w ustaleniach szczegółowych dla terenów. Obszar planu położony jest w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązują wszystkie zakazy, nakazy i ograniczenia określone odpowiednimi przepisami odrębnymi.

Ponadto cały obszar planu znajduje się w otulinie⁸ Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, która została wyznaczona w celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka. Funkcja otuliny została uwzględniona w ustaleniach planu m.in. poprzez zastosowanie ekstensywnych wskaźników zabudowy a zwłaszcza zagospodarowania terenu i określenie znacznego udziału terenu, który ma pozostać biologicznie aktywny, jak również w zasadach ochrony poszczególnych komponentów środowiska. Z myślą o minimalizacji oddziaływania na zbiorowiska MPK w planie ustalony został nakaz realizacji zieleni izolacyjnej złożonej z rodzimych gatunków drzew i krzewów z maksymalnym wykorzystaniem istniejących na terenie składowiska lasów i zadrzewień.

Ponieważ intencją przystąpienia do sporządzenia planu jest ograniczenie rozbudowy składowiska, co musiałoby się odbyć kosztem gruntów obecnie użytkowanych jako las lub jako grunty rolne poddane wieloletniemu procesowi naturalnej sukcesji drzew i krzewów – sam fakt opracowania nowego planu sprzyja ustanowionym w rejonie opracowania formom ochrony przyrody.

Ochrona powierzchni ziemi i gleb

W celu dezynfekcji kół pojazdów wyjeżdżających z terenu składowiska, w rejonie wjazdu na teren składowiska należy wykonać służbę dezynfekcyjną.

Przed zmianą zagospodarowania chronione jest wzniesienie wydmowe porośnięte lasem sosnowym w południowej części terenu składowiska.

Ochrona stanu sanitarnego wód powierzchniowych i podziemnych

Ustalenia planu, których celem jest ochrona wód powierzchniowych i podziemnych:

- a. wszystkie elementy konstrukcyjne składowiska, zwłaszcza geomembrana, zbiorniki, rurociągi, studnie, pompownie muszą być w pełni szczelne,
- b. powierzchnie zagrożone zanieczyszczeniem muszą być utwardzone lub uszczelnione, aby uniemożliwić przedostawanie się zanieczyszczeń do wód i ziemi,
- c. wszystkie wody wewnątrz wysypiskowe muszą być zagospodarowane na terenie własnym składowiska,
- d. wody odciekowe, pochodzące z kwater składowiska należy kierować do szczelnych zbiorników retencyjnych w obrębie kwater, wyjątkowo do istniejących zbiorników w innej (południowej) części składowiska;

⁷ w rozumieniu przepisów ustawy o ochronie przyrody

⁸ Wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. otulina to strefa ochronna granicząca z formą ochrony przyrody i wyznaczona indywidualnie dla formy ochrony przyrody w celu zabezpieczenia przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka. Otulina nie jest formą ochrony przyrody, lecz obszarem, na którym działalność człowieka nie może negatywnie oddziaływać na przyrodę obszaru chronionego.

e. ścieki bytowe odprowadzane są do szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Ochrona stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego

Ustalenia planu, których celem jest ochrona stanu powietrza atmosferycznego:

- a. kompostowanie komunalnych odpadów zielonych i bioodpadów odbywa się w zamkniętych bioreaktorach z urządzeniami do oczyszczania powietrza (biofiltrami),
- b. teren składowiska, ma być zabezpieczony przed samoistnym rozprzestrzenianiem się odpadów lekkich frakcji na tereny sąsiednie,
- c. wzdłuż ogrodzenia składowiska odpadów, zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu, nakazane jest urządzenie zieleni izolacyjnej złożonej z rodzimych gatunków drzew i krzewów, liściastych i iglastych,
- d. określona została linia zabudowy i obszar zabudowy w taki sposób, aby możliwa była realizacja pasa zieleni izolacyjnej, który ograniczy pylenie na tereny sąsiednie,
- e. plan stwarza warunki do odzyskiwania gazu składowiskowego i przetwarzania go na miejscu w energię elektryczną lub ciepłą, ewentualnie w układach kogeneracyjnych, co ograniczy emisję tego gazu ciepłarnianego do atmosfery i ograniczy jego negatywne oddziaływanie na ludzi, zwierzęta, i rośliny.

Ochrona powierzchni biologicznie czynnej i bioróżnorodności - określony został minimalny współczynnik powierzchni biologicznie czynnej - nie mniej niż 75% dla terenu składowiska a poprzez zakaz zabudowy 100% dla terenów lasu i dolesień, które stanowią ok. połowę obszaru planu oraz dla terenów użytków rolnych w pasie technologicznym linii NN 400 kV. Sporządzenie nowego planu w miejsce obowiązującego, ochroni ponad 9 ha lasów i gruntów rolnych przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze i nieleśne.

Ochrona przed ponadnormatywnym hałasem.

Obszar składowiska zlokalizowany jest w oddaleniu od siedzib ludzkich – 300 m od najbliższych zabudowań w Celestynowie i 700 m w Otwocku. Na obszarze planu nie przewiduje się nowych źródeł hałasu, który może być uciążliwy dla ludzi. Plan nakazuje urządzić wzdłuż ogrodzenia od wewnątrz zieleni izolacyjną o szerokości nie mniejszej niż 20 m (od zachodu 40 m oraz las na wydmie od południa) złożony z rodzimych gatunków drzew i krzewów, liściastych i iglastych, z maksymalnym wykorzystaniem istniejących lasów i zadrzewień.

Ochrony przed wystąpieniem poważnej awariami.

W związku z eksploatacją składowiska odpadów, może wystąpić szereg zdarzeń awaryjnych takich jak pożar spowodowany samozapłonem, awaria instalacji odgazowującej, wybuch biogazu, utrata szczelności izolacji kwater (dna i skarp), niekontrolowany wypływ wód odciekowych do środowiska wodno-gruntowego, utrata drożności drenażu odcieków, podtopienie składowiska, utrata stateczności złoża odpadów, zagrożenie epidemiologiczne i żerowanie zwierząt.⁹ W przypadku analizowanego składowiska, ochrona ludzi przed poważnymi awariami głównie polega na lokalizacji składowiska z dala od siedzib ludzkich w otoczeniu lasów oraz korzystne położenie w aspekcie uwarunkowań fizjograficznych – istnienie warstwy gliny o dużej miąższości w podłożu stanowiącej naturalną izolującą warstwę chroniącą zbiorniki wód podziemnych przed przeniknięciem zanieczyszczeń w przypadku awarii.

Ochrona zdrowia ludzi – następuje poprzez wymienione już ustalenia w zakresie ochrony stanu sanitarnego wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego, ochrony przed ponadnormatywnym hałasem i ochrony przed wystąpieniem poważnych awarii. Związek z ochroną zdrowia ludzi mają ustalenia dotyczące zasad modernizacji, przebudowy i budowy infrastruktury. Plan również stwarza warunki do ograniczenia oddziaływania składowiska na ludzi przez wzmocnienie ochronnego oddziaływania strefy terenu wokół składowiska

⁹ Wytyczne dotyczące przygotowania planu awaryjnego dla składowisk odpadów na wypadek wykrycia zmian w jakości wód gruntowych z powodu emisji substancji ze składowiska odpadów, Inżynieria PRO-EKO sp. z o.o., Bielsko-Biala, kwiecień 2013 r.

poprzez usankcjonowanie istniejących na gruntach rolnych zadrzewień samorzutnych - przeznaczonych planem pod las (dolesienia) z wyjątkiem pasa technologicznego linii energetycznej NN 400kV.

Racjonalna gospodarka odpadami – składowisko odpadów w Świerku było planowane i początkowo eksploatowane jako składowisko odpadów głównie na potrzeby mieszkańców miasta Otwocka. Ogólnopolska reforma w gospodarce odpadami, uczyniła ze składowiska komunalnego regionalną instalację przetwarzania odpadów komunalnych, aktualnie nazywaną instalacją komunalną. W praktyce oznacza to, że odpady komunalne z Otwocka mogą, ale nie muszą być składowane w analizowanym składowisku; zależy to od wyników przetargów na odbiór odpadów. Taki stan rzeczy powoduje, że Otwock przestał być zainteresowany rozbudową obiektu i przez zmianę planu ogranicza teren instalacji do obszaru na jaki zostało wydane pozwolenie na budowę oraz instrukcja prowadzenia składowiska odpadów.

2.3. Proporcje pomiędzy terenem biologicznie aktywnym i pozostałymi sposobami zagospodarowania terenu

Ustalenia projektu planu w zakresie proporcji pomiędzy terenem biologicznie aktywnym i pozostałymi sposobami zagospodarowania terenu, cechuje:

- wysoki uśredniony współczynnik udziału terenów biologicznie czynnych dla obszaru planu – 87%;
- 54% powierzchni planu pozostanie terenem o pełnej aktywności biologicznej (lasy i tereny rolnictwa,).

Warto zaznaczyć, że między terenem biologicznie czynnym lasu i terenem biologicznie czynnym kwatery składowiska odpadów występują znaczące różnice, choć oba tereny odpowiadają definicji umieszczonej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie¹⁰. Ilekroć bowiem w rozporządzeniu jest mowa o terenie biologicznie czynnym, należy przez to rozumieć *teren o nawierzchni urządzonej w sposób zapewniający naturalną vegetację roślin i retencję wód opadonych, a także 50% powierzchni tarasów i stropodachów z taką nawierzchnią oraz innych powierzchni zapewniających naturalną vegetację roślin, o powierzchni nie mniejszej niż 10 m², oraz wodę powierzchniową na tym terenie;*

2.4. Chłonność terenu według standardów projektu planu

W wyniku realizacji ustaleń planu nie dojdzie do powstania zabudowy i w tym kontekście trudno rozważać chłonność terenu. Chłonność obszaru w aspekcie problemów składowania odpadów zostanie omówiona w kolejnych rozdziałach, zwłaszcza przy okazji omówienia dokumentów powiązanych z planem .

2.5. Powiązania projektu planu z innymi dokumentami

Przy opracowywaniu prognozy uwzględniono informacje zawarte w następujących dokumentach powiązanych z planem :

1. Decyzja 92/97 Prezydenta Miasta Otwocka z 07 kwietnia 1997 roku, która ustaliła warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na budowie składowiska odpadów komunalnych w Otwocku – Świerku.
2. Ocena rozwiązań technicznych w zakresie budowy wysypiska odpadów komunalnych dla m. OTWOCK-ŚWIERK, dr Józef Pleczyński, Poznań listopad 1996 r.
3. Opinia projektu budowy składowiska odpadów komunalno-bytowych w m. Otwock – Świerk, Zarząd Mazowieckiego i Chojnowskiego Parku Krajobrazowego, 05-400 Otwock, ul. Andriollego 77, z 24 stycznia 1997 r.
4. Instrukcja eksploatacji składowiska odpadów komunalnych w m. Otwock-Świerk.
5. Wyniki pomiarów składowiska, InwestGEO Artur Żelazowski, Otwock 2015.
6. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka przyjęte uchwałą Nr LII/540/14 Rady Miasta Otwocka z dnia 14 czerwca 2014 r., zmienione uchwałą nr LVI/591/21 Rady Miasta Otwocka z dnia 8 grudnia 2021 r. (dalej w skrócie Studium lub SUiKZP) wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zmiany Studium z 2021 r.

¹⁰ Dz.U.2022 t.j. z dnia 2022.06.09.

7. Obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego przyjęty Uchwałą Rady Miasta Otwocka Nr XVIII/168/99 z dnia 21 grudnia 1999 r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka zatwierdzonego uchwałą nr XVII/77/86 Miejskiej Rady Narodowej miasta Otwocka z dnia 27 listopada 1986 r. dla obszaru, którego granice określa załącznik do uchwały Rady Miasta Otwocka nr XXXIV/247/96 z dnia 22 października 1996 r. i zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego na wschód od osiedla Jabłonna po obu stronach drogi w Świerku do granic miasta Otwocka.
8. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Miasta Otwocka, Wojciech Zaczekiewicz; Warszawa, styczeń 2012 r.

2.5.1 Decyzja ustalająca warunki zabudowy

Zgodnie z Decyzją 92/97 Prezydenta Miasta Otwocka z 07 kwietnia 1997 roku, która ustaliła warunki zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na budowie składowiska odpadów komunalnych w Otwocku – Świerku (zwana dalej decyzją wz) - założono, że na składowisku będzie składowane 40 000 ton odpadów komunalnych rocznie, w czterech kwaterach do maksymalnej wysokości 10-15 m (rzędna 140 lub odpowiednio 145 m n.p.m.).

Decyzja dotyczyła obszaru o powierzchni 20 ha należących do miasta Otwocka (ABCDA). Z realizacji inwestycji wg decyzji miał być wyłączony teren 2,4 ha – wydma porośnięta lasem w południowej części obszaru (na załączniku graficznym oznaczony literami EFGHIJE - **Rys. 3**).

1) Charakterystyka projektowanego składowiska:

- a) Schemat technologiczny (elementy zagospodarowania terenu):
 - składowisko odpadów komunalnych,
 - składowisko gruzu budowlanego i ziemi,
 - tymczasowy plac do przetrzymywania odpadów problemowych,
 - kompostownia odpadów zielonych,
- b) Zakres inwestycji towarzyszących:
 - system odwadniania składowiska,
 - przepompownie do pompowania odcieków,
 - zbiorniki na odcieki ze składowiska i kompostowni,
 - ułożenie geomembrany na składowisku,
 - system monitoringu wód podziemnych,
 - drogi dojazdowe i drogi wewnętrzne,
 - utwardzenie niezbędnych powierzchni,
 - ogrodzenie i oświetlenie terenu,
 - pas zieleni izolacyjnej,
 - system odgazowywania wysypiska,
 - zaplecze socjalne z laboratorium,
 - wartownia i budynek kontroli z wagą elektroniczną,
 - brodzik dezynfekcyjny,
 - wiaty na sprzęt zmechanizowany.

2) Istotne parametry eksploatacyjne i techniczne ustalone decyzją:

- a) składowisko należy odizolować od wód gruntowych poprzez ułożenie szczelnej warstwy izolacyjnej z geomembrany [...] w uformowanej niecce składowiska łącznie ze skarpami lub poprzez zastosowanie wokół składowiska uszczelnienia pionowego odpowiednio połączonego z warstwą nieprzepuszczalną,

Rys. 3. Załącznik graficzny do decyzji wz z granicami obszaru, którego decyzja dotyczy oraz granicą lasu do ochrony.



- b) powierzchnia jednej kwatery 3 ha, głębokość niecki kwatery zależna od warunków hydrologicznych,
 - c) dla zapewnienia odpowiedniego kształtu bryły składowiska, jego stabilności oraz łatwości bieżącej i docelowej rekultywacji należy wykonać wały oporowe o wysokości 5 m z odpowiednim spadkiem wykorzystując glinę i piasek z urobku niecki wysypiska,
 - d) wysokość składowania 10-15 m,
 - e) dla zabezpieczenia składowiska przed szkodliwym oddziaływaniem biogazu należy wykonać system drenażu pionowego i poziomego.
- 3) Warunki obsługi komunikacyjnej:
- a) dojazd z dróg Wola Ducka-Glina-Stara Wieś oraz Glina Pogorzelska-Warszawska oraz od ulicy Narutowicza w Otwocku,
 - b) w granicach terenu przeznaczonych pod składowisko należy zarezerwować pas terenu o szer. 10,0 – 15,0 m pod drogę łączącą oba kierunki przy zachodniej i południowej granicy składowiska.
- 4) Warunki inżynierskie:
- a) dla ścieków sanitarnych należy przewidzieć zbiornik szczelny,
 - b) należy wykonać projekt gospodarki ściekowej składowiska wraz z podczyszczalnią ścieków,
 - c) wyklucza się możliwość odprowadzenia ścieków odciekowych do cieku rzeki świder,

- d) wykorzystanie ścieków odciekowych do zbiornika przeciwpożarowego, nawadniania terenów rolniczych lub zraszania składowiska wymaga ich podczyszczenia udokumentowanego badaniami laboratoryjnymi,
 - e) nadmiar wód z rowu opaskowego należy wykorzystać na składowisku lub wywozić do oczyszczalni ścieków w Otwocku,
- 5) Warunki dotyczące strefy ochronnej i sposobu jej zagospodarowania:
- a) należy przewidzieć zasięg uciążliwości składowiska o szerokości 500 m na tym obszarze nie należy lokalizować zabudowy mieszkaniowej, obiektów użyteczności publicznej, oświaty i służby zdrowia.
 - b) rzeczywistą strefę zasięgu uciążliwości należy ustalić w trakcie eksploatacji składowiska po przeprowadzeniu pomiarów mikrobiologicznych powietrza oraz obserwacji stopnia uciążliwości odorów w ustalonych punktach wokół składowiska,
 - c) w granicach składowiska należy zagospodarować pas o szerokości 20 m zielenią izolacyjną, mieszaną – iglastą i liściastą oraz krzewami.
- 6) Warunki dotyczące rekultywacji składowiska:
- a) należy maksymalnie ograniczyć i wyeliminować wpływ składowiska na wody podziemne (w czasie budowy i eksploatacji),
 - b) należy wybudować system drenażu gazowego poziomego i pionowego w celu aktywnego odgazowywania składowiska,
 - c) należy maksymalnie zagęszczać odpady w celu zminimalizowania osiadania składowiska,
 - d) w okresach bezdeszczowych należy zraszać składowisko w celu ograniczenia pylenia i wynoszenia mikroorganizmów do powietrza,
 - e) po zapelnieniu odpadami ostatniego poziomu ich składowania należy przykryć ostatnią warstwę odpadów warstwą izolacyjną zieleni¹¹ o grubości 40-50 cm a następnie ze spadkiem 3% na zewnątrz warstwą zmieszanego humusu i kompostu,
 - f) prace rekultywacyjne należy zakończyć wykonaniem nasadzeń zieleni,
 - g) po zakończeniu eksploatacji obiektu i integracji składowiska z otaczającym go środowiskiem teren należy pokryć roślinnością odpowiednią dla jego późniejszego przeznaczenia : park pejzażowy, tereny sportowe, myśliwskie itp.
- 7) Wymogi dotyczące osób trzecich:
- a) należy zabezpieczyć składowisko śmieci przed skażeniem sąsiednich gruntów jak i upraw rolniczych,
 - b) należy założyć monitoring wód podziemnych i monitoring lokalny obejmujący badania składu chemicznego odcieków ze składowiska i ścieków technologicznych z kompostowni.
Aktualnie składowisko ma wypełnione dwie z czterech kwater.

Decyzja wz była podstawą do wydania pozwolenia na budowę składowiska odpadów.

2.5.2 Ocena rozwiązań technicznych w zakresie budowy wysypiska odpadów komunalnych dla m. OTWOCK-ŚWIERK¹²

Z opracowania wynika że „80% ogólnej masy odpadów stanowią odpady domowe z budynków mieszkalnych oraz obiektów infrastruktury miejskiej, 10% - to odpady zielone – organiczne z zieleni miejskiej, ogródków przydomowych i terenów rolniczych, 10% stanowią będą odpady specjalne i problemowe (wyselekcjonowane – papier, szkło, metale, tworzywa sztuczne, wielkogabarytowe – zużyty sprzęt gospodarstwa domowego, problemowe – baterie, lampy, akumulatory, opakowania po środkach ochrony roślin, przeterminowane leki oraz gruz budowlany”.

Składowisko o powierzchni 20 ha kwalifikuje się (z uwagi na powierzchnię przekraczającą 10 ha) jako inwestycja szkodliwa dla środowiska – zawsze negatywnie oddziałująca na środowisko.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne:

Przy założeniu, że zostaną zrealizowane wszystkie przewidziane w projekcie zabezpieczenia maksymalny zasięg wpływu składowiska na powietrze w zakresie emisji pyłów i odorów nie przekroczy 100 m, a dla kompostowni 300 m.

Niezbędne zabezpieczenia to:

¹¹ Odpadów zielonych – przypis autorki.

¹² Ocena rozwiązań technicznych w zakresie budowy wysypiska odpadów komunalnych dla. M. OTWOCK – ŚWIERK, dr Józef Pleczyński, Poznań, listopad 1996 r.

- zachowanie istniejących drzewostanów na terenie składowiska,
- zachowanie lasów wokół składowiska,
- wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej o szerokości 10 m od strony północnej i 20 m od strony zachodniej (przeważających wiatrów) z przewagą zieleni wysokiej iglastej,
- obsianie trawą całego terenu z wyjątkiem powierzchni technologicznych,
- zwilżanie osadów i odpadów podczas suszy atmosferycznej w tem. powietrza powyżej 15^o C,
- zastosowanie ogrodzeń przenośnych na obwałowaniach eksploatowanych kwater,
- zastosowanie studni odgazowujących,
- zakaz spalania wszelkich odpadów.

Hałas

Hałas o charakterze nieciągłym (pora nocna – strefa ciszy) nie przekroczy 50 dB pod warunkiem zastosowania następujących zabezpieczeń:

- praca maszyn i wyladunek odpadów w porze dziennej,
- realizacja obwałowań kwater, które ograniczą hałas (poza innymi funkcjami),
- pasy zieleni izolacyjnej o szerokości 10 – 20 m,
- zachowanie drzewostanów leśnych wokół terenu składowiska.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

Masy ziemne piasku i gliny wykorzystane na obwałowania i zgromadzone w kwaterach odpady komunalne docelowo podwyższą powierzchnię terenu całkowicie zrekultywowaną do 140 m n.p.m.. Na składowisku nie będą składowane odpady niebezpieczne i toksyczne co eliminuje oddziaływanie na gleby. Maksymalne oddziaływanie w zakresie przenoszenia drobnoustrojów i bakterii szacowane jest na 20 m wokół składowiska i 50 m wokół kompostowni.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Ze względu na brak w najbliższym otoczeniu składowiska zarówno wód stojących jak i cieków naturalnych oraz z uwagi na obieg zamknięty wód odciekowych, wpływ składowiska na wody powierzchniowe uznano za pomijalny.

Oddziaływanie na wody podziemne

Mimo, że składowisko znajduje się w bliskim sąsiedztwie z granicą wschodnią GZWZ¹³ nr 222 (0,5 – 1 km¹⁴) biorąc pod uwagę budowę geologiczną należy wykluczyć jakikolwiek wpływ składowiska na wody doliny Wisły. Ze względu na istnienie w podłożu składowiska oprócz ilów jeszcze nadkładu gliniastego o miąższości 40-50m, składowisko nie stanowi zagrożenia dla wód w głębszych trzeciorzędu GZWP nr 215 A.

Oddziaływanie na kopaliny

Nie istnieje wpływ składowiska ze względu na brak kopaliny.

Oddziaływanie na świat roślinny i zwierzęcy

W momencie budowy od południa, wschodu i północy teren składowiska przylega do obszarów leśnych. W odległości 2-3,5 km znajdują się trzy rezerваты – Świder, Mszar Pogorzelski i Grądy Celestynowskie. W odległości 0,8-1 km przebiega granica Mazowieckiego parku Krajobrazowego. Ze względu na odległość od wymienionych form ochrony przyrody oceniono, że oddziaływanie składowiska na świat roślinny i zwierzęcy będzie niezauważalne.

Oddziaływanie bezpośrednie, długotrwałe i odwracalne

Podsumowanie oddziaływań

Długotrwałe i nieodwracalne oddziaływanie nastąpi w zakresie przekształcenia powierzchni ziemi – powierzchnia zostanie wyniesiona o kilka metrów ponad otaczający teren i nie będzie odtworzona litologia środowiska skalnego, gdyż pobrany surowiec do budowy kwater (głina, piasek) zastąpią odpady komunalne. Prawidłowo zrekultywowane wysypisko może być po zakończeniu składowania odpadów przeznaczony do zalesienia. Przy wykonaniu pełnych zabezpieczeń maksymalny zasięg oddziaływania składowiska to 100 m, a jako strefę ochronną można traktować pas zieleni z ogrodzeniem. Maksymalny zasięg oddziaływania kompostowni to 300 m.

Minimalizacja ujemnego wpływu na środowisko gwarantują:

- segregacja odpadów komunalnych i odrębne gromadzenie gruzu budowlanego,
- odzysk surowców wtórnych (papier + szkło + metal + tworzywa),

¹³ Główny Zbiornik Wód Podziemnych

¹⁴ Według aktualnych danych PIG jest to 3km.

- urządzenia ochronne (geomembrany, drenaż podfoliowy i opaskowy, drenaż nadfoliowy odcieków do zbiornika uszczelnionego, bezodpływowego, obwałowanie kwater, zielen izolacyjna) tak w fazie budowy jak i eksploatacji etapowanej w 4 kwaterach,
- recyrkulacja odcieków ze zbiornika na kwaterę w obiegu zamkniętym z zastosowaniem pompowni,
- rekultywacja końcowa o kierunku leśnym w otulinie parku krajobrazowego,
- etapowanie inwestycji w okresie przekraczającym 25 lat,
- otaczające teren wysypiska z 3 kierunków naturalne drzewostany i siedliska leśne.

Na etapie zagospodarowania terenu i budowy składowiska w opracowaniu zwrócono uwagę na:

- brak bilansu mas ziemnych w projekcie w zakresie wykopów i nasypów oraz pojemności poszczególnych kwater przy rzędnej 134 m n.p.m. i docelowej 140 m n.p.m. (względnie 145 m n.p.m.),
- możliwość obniżenia dna poszczególnych kwater do 3 m poniżej aktualnej rzędnej terenu celem uzyskania większej ilości mas ziemnych wystarczającej do budowy obwałowań każdej kwatery pod warunkiem prawidłowego odwodnienia podłoża wysypiska,
- zastosowanie zamiast kompostowni elektrowni biogazowej jako rozwiązanie nowocześniejszego.

Za budową elektrowni biogazowej przemawiają:

- całkowite wykorzystanie metanu ze składowiska,
- wysoki udział odpadów organicznych w odpadach komunalnych przywożonych z Warszawy i Otwocka,
- bliskie sąsiedztwo linii energetycznej na odcinku Pogorzół – Wola Karczemska.[...].

Za niezbędny uważa się monitoring lokalny obejmujący kontrole jakości:

- wód gruntowych w 4 zaprojektowanych piezometrach,
- wód z rowu opaskowego,
- odcieków wysypiskowych ze zbiornika retencyjnego.

Zasięg uciążliwości projektowanego wysypiska nadpoziomowego określono maksymalnie do 300 m od granic ogrodzenia przy kompostowni i 100 – 200 m przy elektrowni biogazowej. Strefę ochronną wysypiska stanowi zielen izolacyjna wraz z ogrodzeniem. Korzystna lokalizacja, realizacja przedstawionych w projekcie budowlanym rozwiązań (częściowo zmodyfikowanych) oraz właściwa eksploatacja przez użytkownika rozwiązują problem utylizacji odpadów komunalnych dla Otwocka-Świerku na długi czas.

Uwzględniając konieczność budowy wysypiska odpadów komunalnych¹⁵ lokalizacja i projekt techniczny sporządzony przez PP-U-H Agol w Czersku w 1996 r., uzyskał pozytywną opinię.

2.5.3 Instrukcja eksploatacji składowiska odpadów komunalnych w m. Otwock-Świerk.

Instrukcja składa się z 9 rozdziałów tematycznych:

1. Właściciel składowiska
2. Przeznaczenie składowiska
3. Charakterystyka składowiska
4. Sposób postępowania z przyjmowanymi odpadami, technologia składowania
5. Gospodarka wodno-ściekowa
6. Odgazowanie kwater składowiska
7. Wytyczne do prac rekultywacyjnych
8. Warunki BHP
9. Zakres i częstotliwość badań dotyczących wpływu składowiska na środowisko

Instrukcję uzupełnia lista (106 pozycji) odpadów niebezpiecznych (które nie mogą być składowane)¹⁶.

¹⁵ w stosunku do lat 1996 – 1997, kiedy warzyły się losy budowy składowiska, nastąpiła istotna zmiana w przepisach i w podejściu do gospodarki odpadami, wywołane koniecznością spełnienia standardów unijnych. Pierwotnie składowisko miało być komunalne i w pierwszej kolejności miało przyjmować odpady z miasta Otwocka. Korzyścią dla mieszkańców wynikającą z budowy składowiska na gruntach miejskich miały być niskie opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów. Znowelizowana w 2011 r. ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach przyniosła nowy porządek prawny, który uniemożliwił realizację strategii niskich cen.

¹⁶ Wg. Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Lesnictwa z dnia 3 sierpnia 1993 r. (Dz.U. Nr 76, poz. 362)

Istotne informacje o zagospodarowaniu terenu znajdują się w podrozdziale 3.4. gdzie wymienione są powierzchnie poszczególnych kwater: nr 1 – 2,88 ha, nr 2 – 3,28 ha, nr 3 – 2,71 ha, nr 4 – 2,82 ha; powierzchnia chronionego zalesienia – 2,02 ha, powierzchnia kompostowni odpadów zielonych – 1,15 ha, pas zieleni ochronnej - 1,55 ha, place składowe 0,72 ha.

W podrozdziale 3.5. wymienione są obiekty składowiska: zabezpieczona geomembraną kwatera na odpady komunalne, budynek administracyjno-socjalny, budynek dyspozytorski z wagami, śluza dezynfekcyjna, rów opaskowy, plac na surowce wtórne, zbiorniki bezodpływowe odcieków uszczelnione, stacja trafo, ogrodzenie z siatki metalowej.

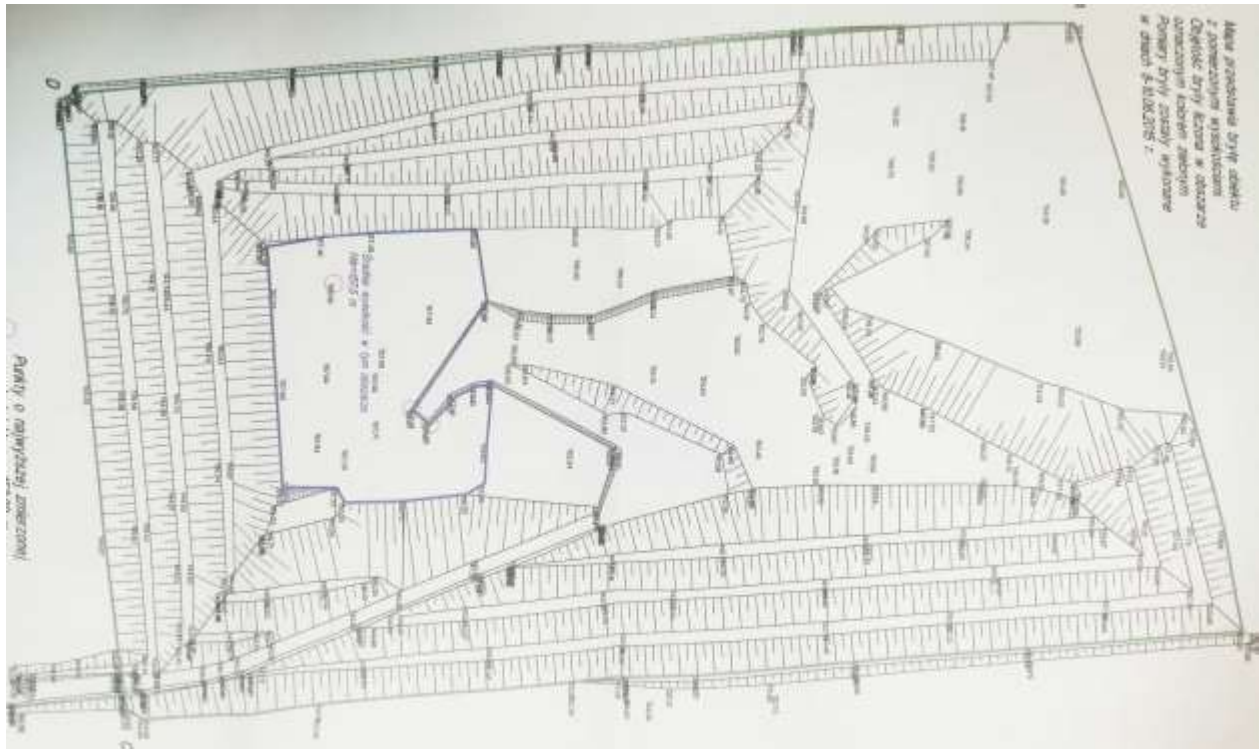
Eksploatacja połączona jest z równoczesną rekultywacją bieżącą polegającą na zagęszczaniu warstw odpadów i przesypaniu warstwami izolacyjnymi, wznoszeniu studni odgazowujących wraz ze wzrostem wysokości składowanych odpadów oraz na profilowaniu skarpy zewnętrznych. Skarpy zewnętrzne mają być budowane z mas ziemnych miejscowych (głina, piasek gliniasty). W ramach rekultywacji bieżącej należy każdorazowo obsiewać od strony zewnętrznej podwyższaną część skarpy składowiska, mieszanką traw darniowych. Grubość zewnętrznej warstwy izolacyjnej powierzchni składowiska musi mieć grubość co najmniej 0,8 m.

Projekt rekultywacji ostatecznej każdej kwatery zostanie opracowany po zakończeniu jej rekultywacji.

2.5.4 Wyniki pomiarów składowiska 2015 r

Na zlecenie Prezydenta Miasta Otwocka w czerwcu 2015 r. zostały wykonane przez InwestGEO Artur Żelazowski pomiary charakterystycznych punktów bryły składowiska, które umożliwiły stworzenie numerycznego modelu terenu. Bezpośredniemu pomiarowi podlegała część nadziemna, część podziemną zrekonstruowano na podstawie dokumentów archiwalnych zgromadzonych w PODGiK w Otwocku.

Rys. 4. Mapa przedstawiająca bryłę składowiska podczas pomiarów w 2015 r.



Źródło: UM Otwocka, Wydział Ochrony Środowiska

Wyniki pomiarów:

- Łączna kubatura bryły – 741 625 m³
- Maksymalna zmierzona wysokość – 158,09 m n.p.m.
- Minimalna wysokość dna wykopu (wg danych z PODGiK) – 130,30 m n.p.m.
- Średnia wysokość podstawy (wykop – nasyp) – 133,33 m n.p.m.

- Średnia wysokość wierzchowiny w oznaczonym na załączniku graficznym obszarze – 157,5 m n.p.m..
- Różnica wysokości od podstawy do najwyższego zmierzonego punktu – 24,8 m
- Różnica wysokości $H_{\max} - H_{\min} - 27,8$

Porównując wyniki pomiarów z parametrami określonymi w decyzji WZ oraz w pozwoleniu na budowę, w kwaterach 1 i 2 których dotyczyły pomiary, wysokość została przekroczona o co najmniej 12,5 m, przy założeniu, że dopuszczony dokumentami składowiska poziom wierzchowiny przyzmy po rekultywacji nie powinien przekroczyć 145 m n.p.m..

Maksymalna wysokość składowania określona w decyzji WZ została określona maksymalnie na 15 m, podczas gdy zmierzona w 2015 r. różnica wysokości podstawy do najwyższego zmierzonego punktu wierzchowiny czaszy (przyzmy) odpadów w kwaterze 1 wynosiła 24,8 m, a więc blisko 10 m więcej.

2.5.5 Opinia Mazowieckiego i Chojnowskiego Parku Krajobrazowego

Opinia projektu budowy składowiska odpadów komunalno-bytowych w m. Otwock – Świerk, przesłana przez Zarząd Mazowieckiego i Chojnowskiego Parku Krajobrazowego pismem z dnia 24 stycznia 1997 r. zwraca uwagę na następujące kwestie:

- 1) Projekt bardzo pobieżnie traktuje problem rekultywacji wysypiska po zakończeniu jego eksploatacji.
- 2) Poddane jest w wątpliwość egzekwowanie właściwej kontroli składu odpadów przy wjeździe i wyselekcjonowanie odpadów „problemowych” ze strumienia odpadów.
- 3) Kompostownia, która w projekcie przeznaczona jest tylko dla odpadów „zielonych” nie jest przystosowana do kompostowania odpadów organicznych domowych. Kompostowana mieszanina („zielone” i org. domowe) na powierzchni ponad 1 ha będzie bardzo uciążliwa pod względem zapachowym. W związku z tym wydaje się konieczne zainstalowanie zamkniętej biokomory wraz z urządzeniami do oczyszczania powietrza – biofiltrami.
- 4) Ze względu na żywotność wysypiska inwestor powinien rozważyć możliwość zakupu rozdrabniarki dla odpadów wielkogabarytowych [...] oraz rozdrabniarkę dla odpadów „zielonych”.
- 5) Rozdeszczowywanie odcieków na wysypisku wzmoże procesy metanogenne. Po kilku latach eksploatacji należy dokonać oceny jakości i ilości biogazu. Metan jest gazem wzmagającym efekt cieplarniany i należy dbać o minimalizowanie jego emisji do atmosfery.
- 6) Ze względu na bezpieczeństwo sanitarne (głównie areozole) a także z punktu widzenia ochrony zwierząt fauny MPK, pas zieleni ochronnej powinien być wykonany wokół całego wysypiska stanowiąc dodatkową barierę dla pyłów i gazów oraz lekkich frakcji. Eksploatator powinien wyznaczyć konkretne dni w miesiącu na sprzątanie terenu zadrzewionego wokół wysypiska. Do wykonania pasa ochronnego powinny być użyte przede wszystkim te gatunki drzew i krzewów, które są gatunkami naturalnymi dla MPK. Gatunki obce będą niekontrolowanie rozprzestrzeniać się na cały obszar objęty szczególną formą ochrony – park krajobrazowy (podana jest lista gatunków preferowanych).

Sugestie z opinii (3, 6) zostały uwzględnione w projekcie planu.

2.5.6 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Otwocka

Aktualnie, dla Otwocka obowiązuje studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, przyjęte uchwałą Nr LII/540/14 Rady Miasta Otwocka z dnia 14 czerwca 2014 r., zmienione uchwałą nr LVI/591/21 Rady Miasta Otwocka z dnia 8 grudnia 2021 r. (dalej w skrócie Studium lub SUiKZP).

Obszar opracowania znajduje się w wydzieleniu oznaczonym symbolem O1-1, dla którego Studium postanawia, że jest to **rejon technicznej obsługi miasta** i obejmuje on *tereny lokalizacji obiektów i urządzeń związanych z systemami infrastruktury technicznej oraz gospodarki komunalnej – o rozproszonym charakterze, jednostkowe tereny obiektów i urządzeń związanych z techniczną obsługą miasta.*

Studium dopuszcza w planach miejscowych przeznaczenie do 20% każdego terenu strefy pod funkcje usługowe.

Rys. 5. Obszar planu na tle rysunku SUIKZ - kierunki zagospodarowania przestrzennego



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

Obszar infrastruktury technicznej – gospodarowanie odpadami OI-1 to obszar urządzeń infrastruktury technicznej związanej z gospodarowaniem odpadami – składowisko odpadów, z wykluczeniem możliwości lokalizowania innych rodzajów usług lub przemysłu związanych z gospodarką odpadami. Dopuszcza się możliwość lokalizacji instalacji do pozyskiwania biogazu wysypiskowego. Na zrehabilitowanych fragmentach składowiska oraz fragmentach nienykorzystywanych pod składowanie odpadów dopuszcza się usługi sportu i rekreacji.¹⁷

W odniesieniu do relacji ze strukturą funkcjonalno-przestrzenną ustaloną przez Studium, Obszar OI-1 został zaliczony do strefy przyrodniczej. Według Studium obszar ma powierzchnię 23,63 ha.¹⁸

Pozostałe tereny objęte sporządzeniem planu według Studium zostały zaliczone do wydziełów oznaczonych symbolami ZN/ZL 1-4 i ZN/ZL 1-5.

Zieleń naturalna, w tym lasy w granicach obszarów ochrony przyrody – ZN/ZL (oraz obszary zieleni naturalnej, w tym lasy w granicach obszarów ochrony przyrody ZN/ZL1) - to tereny lasów państwowych i prywatnych dopuszczone do adaptacji na funkcje rekreacyjne bez prawa zabudowy z wyjątkiem związanej z gospodarką leśną oraz z wyjątkiem terenów oznaczonych jako „tereny zabudowy w granicach obszarów ZN/ZL, ZL, Ls/ZP i ZP oraz na obszarach ZN/ZL1.¹⁹

W odniesieniu do relacji ze strukturą funkcjonalno-przestrzenną ustaloną przez Studium, wydzielenia ZN/ZL 1-4 i ZN/ZL 1-5 zostały zaliczone do strefy przyrodniczej – rejonów przyrodniczo-wypoczynkowych. Według Studium wydzielenie ZN/ZL 1-4 ma powierzchnię 81,64 ha natomiast wydzielenie ZN/ZL 1-5 85,74 ha.²⁰

Rejony przyrodniczo-wypoczynkowe obejmują szpitale, ośrodki spa z parkami towarzyszącymi, tereny leśne i układ terenów zieleni urządzonej mający zaspokajać potrzeby mieszkańców i użytkowników w zakresie regeneracji, wypoczynku codziennego i świątecznego [...].

Zasady zagospodarowania rejonów przyrodniczo-wypoczynkowych przewidują m.in. - zaadaptowanie terenów leśnych na rzecz funkcji rekreacyjnej powinno uwzględnić zmienne warunki siedliskowe i chłonność rekreacyjną tych terenów oraz wymagania ochrony przyrody dla rezerwatu Świder oraz pozostałych rezerwatów.

¹⁷ SUIKZP, kierunki rozwoju str. 41.

¹⁸ ... tamże tabela na str. 41.

¹⁹ ... tamże str. 29.

²⁰ ... tamże str. 32.

Strefa przyrodnicza - obejmuje zarówno tereny lasów, zieleńców, parków, układów wydmywnych, zadrzewień łęgowych doliny Świdra, z występującymi sporadycznie obiektami o funkcjach wypoczynkowych i unikatowych, jak i tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na działkach o charakterze leśnym i zabudowy mieszkaniowej ekstensywnej, z dopuszczeniem realizacji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i wielorodzinnej małogabarytowej, oraz niewielkie obszary mieszkaniowe i mieszkaniowo-usługowe zgodnie z oznaczeniami na rysunku nr 3. Zagospodarowanie strefy musi być podporządkowane wymaganiom ochrony przyrody;

Maksymalna wysokość w tej strefie to:

- 12 m dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- 10 m dla pozostałej zabudowy [...].

Maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy to:

- 0,8 dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- 0,3 dla pozostałej zabudowy.²¹

Warty podkreślenia jest fakt, że zmiana Studium uchwalona w grudniu 2021 r. m.in. polegała na ograniczeniu powierzchni wydzielania T-6 (obecnie O1-1) z 36,48 ha do 23,63 ha. Obszar został ograniczony od północy i od zachodu w celu ograniczenia rozbudowy składowiska.

Przystąpienie do sporządzenia planu jest więc konsekwencją zmiany Studium.

Projekt planu nie narusza ustaleń Studium

2.5.7 Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Dla obszaru opracowania obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, przyjęty Uchwałą Rady Miasta Otwocka Nr XVIII/168/99 z dnia 21 grudnia 1999 r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka zatwierdzonego uchwałą nr XVII/77/86 Miejskiej Rady Narodowej miasta Otwocka z dnia 27 listopada 1986 r. dla obszaru, którego granice określa załącznik do uchwały Rady Miasta Otwocka nr XXXIV/247/96 z dnia 22 października 1996 r. i zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego na wschód od osiedla Jabłonna po obu stronach drogi w Świerku do granic miasta Otwocka, opublikowany w Dz. Urz. Woj. Maz. nr 79 z 2002 r. poz. 1635.

W obowiązującym planie w granicach analizowanego obszaru ustalono następujące przeznaczenie terenu:

§ 21 Ustalenia dla terenu oznaczonego symbolem WS

1. Teren oznaczony symbolem WS przeznacza się na składowisko odpadów komunalnych.
2. Od granic terenu składowiska wyznacza się strefę ochrony sanitarnej o szerokości 500 m.
3. W strefie ochrony sanitarnej, na terenach rolnych, wyklucza się lokalizację zabudowy mieszkaniowej, obiektów służących produkcji żywności lub celom hodowlanym.

§ 22 Ustalenia dla terenów oznaczonych symbolem LS

Tereny oznaczone na rysunku Planu symbolem LS - tereny lasów - bez prawa zabudowy z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z przepisów szczególnych.

§ 23 Ustalenia dla terenów oznaczonych symbolem R

1. Tereny oznaczone na rysunku Planu symbolem R - tereny rolne, bez prawa zabudowy.
2. Dopuszcza się lokalizację obiektów nie mieszkaniowych i urządzeń służących produkcji rolnej, z wyjątkiem terenów wolnych od zabudowy wzdłuż projektowanej linii energetycznej wysokiego napięcia 400kV oraz gazociągu.

§ 8 Zasady obsługi komunikacyjnej

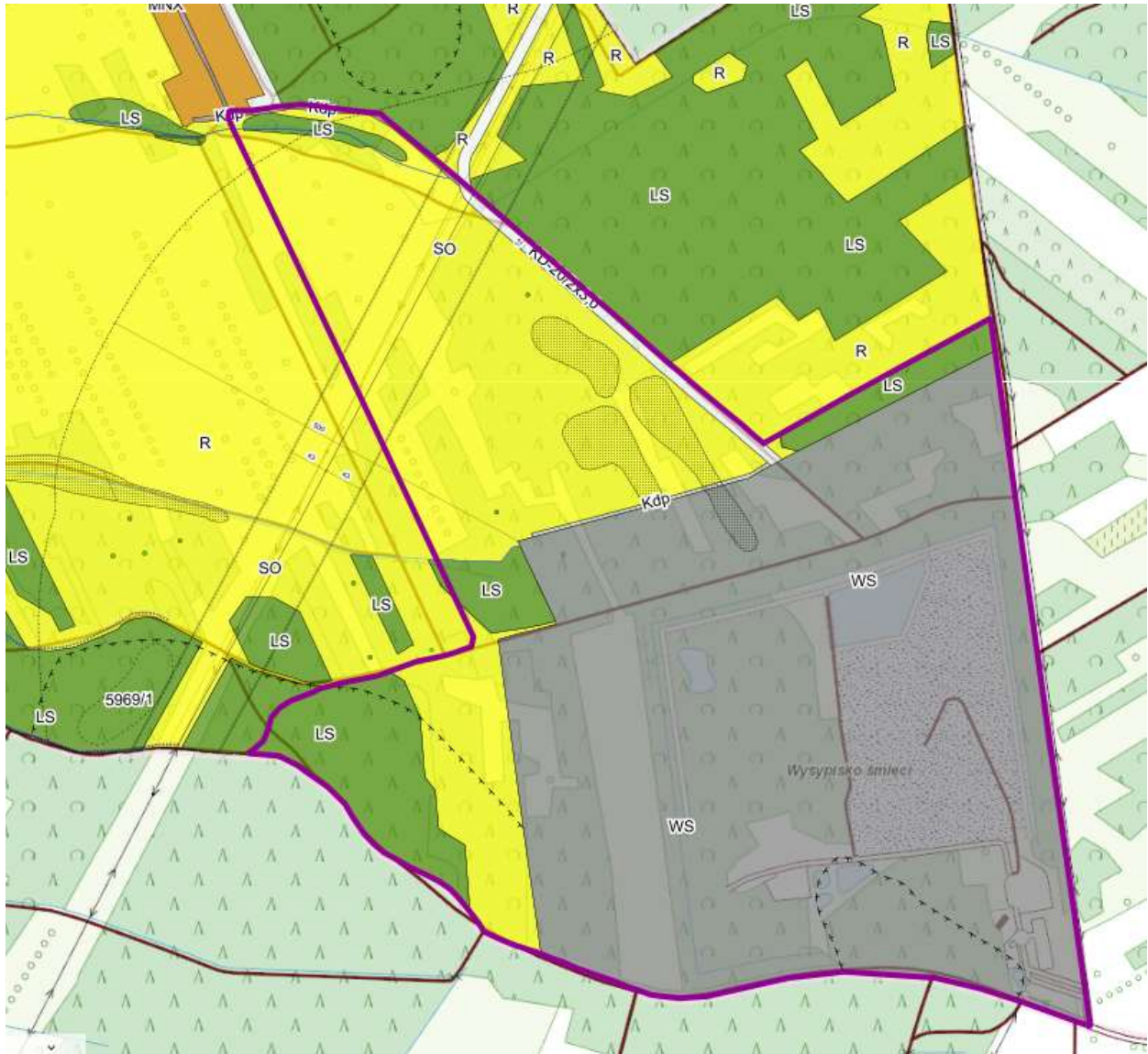
Teren oznaczony symbolem **KD-20** – ulica dojazdowa [Klasa i symbol ulicy na rysunku planu: KD-20/2x3,0 projektowana; przekrój (m): 2x3,0; szerokość w liniach rozgraniczających (m): 10; długość (m) wielkość orientacyjna: 1125; powierzchnia (m²)-wielkość orientacyjna: 14063]

Teren oznaczony symbolem **Kdp** – droga polna;

²¹ SUIKZP str. 18 - 19

Na rysunku planu poza liniami rozgraniczającymi wymienione tereny uwzględniono: strefę ochronną linii energetycznej SO, grupy drzew do zachowania i ochrony, granicę strefy ochronnej od składowiska odpadów komunalnych.

Rys. 6. Położenie obszaru planu na tle rysunku obowiązującego planu miejscowego.



źródło: <https://otwoczek.e-mapa.net>

W stosunku do obowiązującego planu następuje ograniczenie powierzchni terenu przeznaczanego pod składowisko odpadów komunalnych (WS – w projekcie planu IOS), a użytki rolne (R) są przeznaczone pod las i dolesienia (L) z wyjątkiem pasa technologicznego linii energetycznej NN 400 kV.

Nie uwidoczniono także strefy ochrony sanitarnej 500 m, ponieważ formalnie nigdy taka strefa w postaci strefy ograniczonego użytkowania nie została ustanowiona.

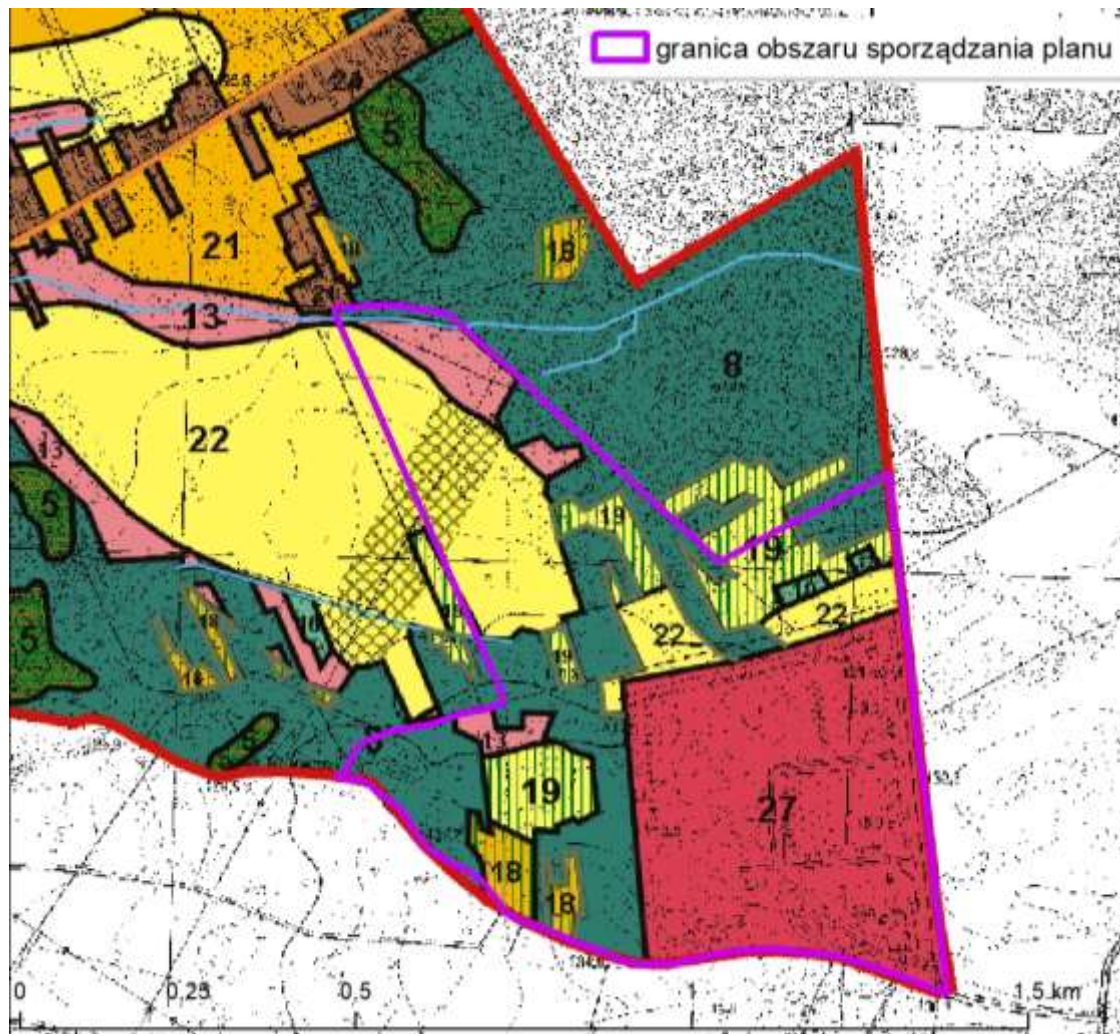
Zmianie ulegają parametry układu drogowego. Droga dojazdowa KD-20 zostaje zastąpiona drogą KDL – lokalną; nie jest uwzględniona faktycznie nieistniejąca droga polna Kdp. Na północnym krańcu uwzględniono istniejącą drogę dojazdową (KDD).

Plan uwzględnia istniejącą linię energetyczną najwyższych napięć oraz jej pas technologiczny.

2.5.8 Opracowanie ekofizjograficzne

Dla miasta Otwocka w 2005 roku wykonano opracowanie ekofizjograficzne podstawowe, które zostało zaktualizowane w 2012 r.²² Ponadto w 2009 r. została wykonana dla Otwocka Mapa geośrodowiskowa²³ – Arkusz OTWOCK (561)²⁴.

Rys. 7. Mapa oceny warunków ekofizjograficznych z uwidocznionymi granicami planu.



Obszar planu znajduje się w granicach wydzieleni oznaczonych na mapie oceny warunków ekofizjograficznych (dalej zwana Mapa OWE) cyframi **8, 10, 13, 18, 19, 22 i 27**.

Tereny oznaczone na Mapie OWE **symbolem 8 i 10** zostały ujęte w legendzie mapy w kategorii określonej jako „Obszary, w obrębie których, obowiązują istotne ograniczenia prawne dotyczące zmiany aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania”. Są to wielkopowierzchniowe tereny leśne tworzące system przyrodniczy miasta, gdzie niewskazana jest zmiana aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania oraz małopowierzchniowe tereny leśne wchodzące w skład systemu przyrodniczego miasta – wskazane do zachowania aktualnego sposobu użytkowania i zagospodarowania.

Tereny oznaczone na Mapie OWE **symbolem 13** zostały ujęte w legendzie mapy w kategorii określonej jako „tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, wskazane do objęcia

²² Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Miasta Otwocka, Wojciech Zaczekiewicz; Warszawa, styczeń 2012 r.

²³ Mapa geośrodowiskowa Polski jest kartograficznym odwzorowaniem występowania kopalni oraz gospodarki złóżami na tle wybranych elementów: hydrogeologii, geologii inżynierskiej oraz ochrony przyrody, krajobrazu i zabytków kultury. Składa się ona z dwóch plansz – plansza A zawiera zaktualizowaną treść Mapy geologiczno-gospodarczej Polski, a plansza B nową warstwę informacyjną „Zagrożenia powierzchni Ziemi”, opisującą tematykę geochemii środowiska i warunki do składowania odpadów.

²⁴ PiG, MŚ, Warszawa 2009. Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne „ProGeo” Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOL SA, Państwowy Instytut Geologiczny,

częściową ochroną poprzez wprowadzenia istotnych ograniczeń w sposobie zagospodarowania”. Są to tereny dolin tworzących system przyrodniczy miasta, wskazane do zachowania aktualnego sposobu zagospodarowania i użytkowania; należy tu wykluczyć lokalizacje zabudowy kubaturowej, jakichkolwiek obiektów uciążliwych dla środowiska przyrodniczego, poprzecznych barier ograniczających ciągłość systemu powiązań.

Tereny oznaczone na Mapie OWE **symbolem 18, 19** – zostały ujęte w legendzie mapy jako „tereny o przeciętnych walorach przyrodniczych, które w sposób znaczący oddziałują na system ekologiczny gminy; możliwość gospodarczego wykorzystania przy wprowadzeniu ograniczeń w sposobie zagospodarowania”. Są to:

- 18** – tereny o korzystnych warunkach gruntowo-wodnych dla lokalizacji zabudowy. Niewskazane jest tu sytuowanie obiektów uciążliwych dla środowiska przyrodniczego, zabudowa powinna charakteryzować się małą intensywnością;
- 19** – tereny o mniej korzystnych warunkach dla lokalizacji zabudowy, na których w strefie przypowierzchniowej na głębokości do 2,0 m p.p.t. mogą stale występować wody gruntowe lub w strefie posadowienia obiektów budowlanych mogą zalegać grunty o mało korzystnych parametrach geotechnicznych. W przypadku przeznaczenia tych obszarów pod zabudowę, należy lokalizować budynki o płytkim posadowieniu. Należy tu wykluczyć sytuowanie obiektów uciążliwych dla środowiska (w szczególności dla wód gruntowych i powierzchniowych), odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do gruntu jak również należy unikać stosowania podziemnych zbiorników na nieczystości. Nowa zabudowa powinna charakteryzować się małą intensywnością.

Tereny oznaczone na Mapie OWE **symbolem 22** - zostały ujęte w legendzie mapy jako „Tereny o przeciętnych walorach przyrodniczych – możliwość gospodarczego wykorzystania bez większych ograniczeń”. Są to „tereny o mniej korzystnych warunkach dla lokalizacji zabudowy, na których w strefie przypowierzchniowej na głębokości do 2,0 m p.p.t. mogą stale występować wody gruntowe lub w strefie posadowienia obiektów budowlanych mogą zalegać grunty o mało korzystnych parametrach geotechnicznych. W przypadku przeznaczenia tych obszarów pod zabudowę, należy lokalizować budynki o płytkim posadowieniu”.

Tereny oznaczone na Mapie OWE **symbolem 27** zostały ujęte w legendzie mapy jako „Tereny zainwestowane”. Są to „obiekty mogące w sposób znaczący pogorszyć stan środowiska przyrodniczego”²⁵

Ponadto, na obszarze projektu planu, na Mapie OWE zostały wskazane w wydzieleniach 19 tereny do doleśń, jak również została wskazana przy linii energetycznej najwyższych napięć strefa uciążliwego oddziaływania, w której obowiązują ograniczenia w sposobie zagospodarowania.

Projekt planu uwzględnia wskazania opracowania ekofizjograficznego

2.6. Cele ochrony środowiska ustanowione w dokumentach strategicznych

W celu zidentyfikowania celów ochrony środowiska w rejonie opracowania przeanalizowano następujące dokumenty strategiczne:

- 1) Projekt Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Otwocka na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029.
- 2) Strategia Zrównoważonego Rozwoju Powiatu Otwockiego na lata 2022 -2030.
- 3) Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Otwockiego na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026.
- 4) Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024, Załącznik nr 1 do uchwały nr 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r. (w skrócie PGO-2024).
- 5) Sprawozdanie z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego za lata 2017 – 2019 - załącznik do uchwały nr 622/224/21 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 27 kwietnia 2021 r. (w skrócie SPGO).
- 6) Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego.

²⁵ Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe Miasta Otwocka, Wojciech Zaczekiewicz; Warszawa, styczeń 2012 r., legenda mapy oceny warunków ekofizjograficznych.

- 7) Projekt aktualizacji Krajowego planu gospodarki odpadami 2028 wraz z prognozą oddziaływania planu na środowisko.²⁶

2.6.1 Dokumenty strategiczne szczebla lokalnego

Dla Otwocka nie opracowano aktualnej strategii zrównoważonego rozwoju. W końcowej fazie opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Otwocka na lata 2022-2025 z perspektywą do 2029 roku. Projekt planu wpisuje się w realizację celów w trzech obszarach interwencji określonych w projekcie programu:

- **gleby** przez realizację Celu VII - Ochrona gleb i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi dzięki zapobieganiu niekorzystnym zmianom środowiska glebowego w tym wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony gleb klasy I-IV i racjonalnego gospodarowania ich zasobami;
- **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** przez realizację Celu VIII – Racjonalną gospodarką odpadami dzięki wzrostowi ilości selektywnie zebranych odpadów,
- **zasoby przyrody** przez realizację Celu IX – Ochronę ekosystemów i walorów przyrodniczych miasta dzięki [...] racjonalnemu korzystaniu z zasobów przyrody w tym: ochronę lasu, ujmowanie w dokumentach planistycznych gruntów do zalesień, [...];
- **zagrożenia poważnymi awariami** przez realizację Celu X – Ochronę środowiska przed poważnymi awariami dzięki zminimalizowaniu ryzyka wystąpienia zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska.

W strategii zrównoważonego rozwoju Powiatu Otwockiego²⁷ problematyka gospodarki odpadami i składowiska w Świerku nie pojawia się, podobnie jak w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Otwockiego na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026.

2.6.2 Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego

Według Planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024 (zwanego dalej PGO2024), składowisko, którego teren jest głównym przedmiotem ustaleń planu, zaliczane jest do regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (obecnie zwanych instalacjami komunalnymi) jako „instalacja do składowania odpadów komunalnych oraz odpadów powstających po ich przetworzeniu w regionie zachodnim”. Pojemność całkowita składowiska to 2 100 000 m³.²⁸ Harmonogram wypełniania się składowiska zakłada wypełnienie składowiska w 2030 roku²⁹.

Według stanu na dzień 31 grudnia 2016 r. pojemność składowania, która pozostała wynosiła 1 149 730,59 m³, natomiast według stanu na dzień 31 grudnia 2019 roku, pojemność pozostała to 1 031 328,57 m³. Masa zeskladowanych odpadów wynosiła 985 363,73 Mg, natomiast masa odpadów do przyjęcia przez składowisko to 1 031 328,57 Mg. Rocznie składowisko przyjmuje ok. 40 tys. Mg. (39 999,99 Mg w 2017 r., 39 999,98 Mg w 2018 r., 39 987,55 Mg w 2019 r.)³⁰

- W bliskim sąsiedztwie składowiska (i Otwocka) występują dwie inne instalacje komunalne,
- instalacja do mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (LEKARO)
 - instalacja do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów (LEKARO).

W powiecie otwockim nie są planowane do budowy nowe instalacje komunalne.

²⁶ IOS-PIB, Warszawa 2022 r.

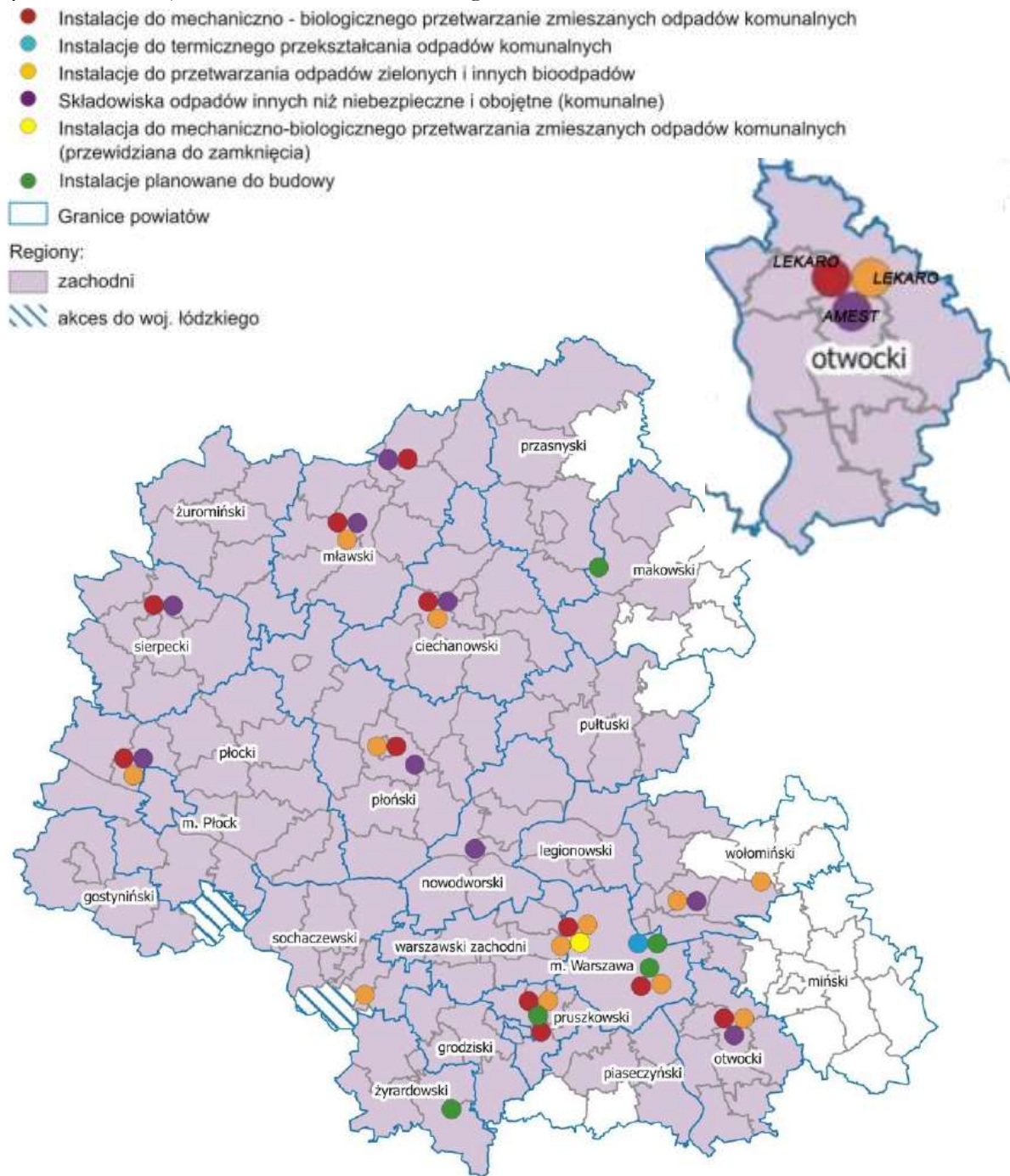
²⁷ Uchwała Nr 325/XLIX/22 Rady Powiatu Otwockiego z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Powiatu Otwockiego na lata 2022-2030 oraz wprowadzenia systemu zarządzania strategią rozwoju powiatu otwockiego

²⁸ Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024, Załącznik nr 1 do uchwały nr 3/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 22 stycznia 2019 r., str.181

²⁹ ...tamże, str. 184

³⁰ Sprawozdanie z realizacji wojewódzkiego planu gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego za lata 2017 – 2019; załącznik do uchwały nr 622/224/21 Zarządu Województwa Mazowieckiego z dnia 27 kwietnia 2021 r.

Rys. 8. Lokalizacja składowiska AMEST w regionie zachodnim w PGO-2024



Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024

2.6.3 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego

Plan zagospodarowania województwa mazowieckiego został przyjęty Uchwałą nr 22/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 19 grudnia 2018 r.

- Otwock należy do miejskiego obszaru funkcjonalnego Warszawy (MOFW).
- W PZPWM składowisko w Otwocku-Świerku wymienione jest jako jedno z dwóch w MOFW składowisk odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne.
- Przebiegająca przez obszar planu linia najwyższych napięć 400 kV Kozienice – Miłosna jest jednym z głównych istniejących elementów systemu energetycznego MOFW.

- Przebiegający przez obszar planu gazociąg wysokiego ciśnienia DN400 relacji Mory-Wola Karczewska MOP 5,5 MPa
- Otwock ma potencjał do rozwoju funkcji uzdrowiskowo-leczniczych.
- Lasy Celestynowsko-Otwockie z pozostałymi lasami województwa podlegają ochronie, która przede wszystkim polega na ograniczaniu zmiany ich przeznaczenia na cele nieleśne.

Projekt planu uwzględnia ustalenia Planu Zagospodarowania Województwa Mazowieckiego

2.6.4 Projekt aktualizacji Krajowego planu gospodarki odpadami (KPGO 2028)

Strategia UE w zakresie gospodarki odpadami opiera się przede wszystkim na hierarchii postępowania z odpadami, a więc w pierwszej kolejności na zapobieganiu powstawaniu odpadów, ponownym wykorzystaniu zasobów w procesach recyklingu i odzysku, a w ostateczności unieszkodliwianiu.

Cele Krajowego planu gospodarki odpadami 2028:

- zapobieganie powstawaniu odpadów, zmniejszanie ilości powstających odpadów i wydłużanie użyteczności wyrobów,
- wsparcie gospodarki odpadami opartej na hierarchii postępowania z odpadami,
- osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu odpadów komunalnych i poziomów redukcji składowanych odpadów,
- usprawnienia i poprawa efektywności systemów recyklingu,
- zwiększanie poziomów odpadów zbieranych selektywnie,
- zwiększanie odzysku surowców i energii,
- budowy niezbędnych instalacji przetwarzania – zwiększenie dostępności PSZOK,
- zwiększanie roli ekoprojektowania w procesach produkcyjnych,
- wdrażanie dobrych praktyk,
- zwiększanie świadomości i edukacji społeczeństwa,
- kontrola i monitoring.

2.7. Istniejące zagospodarowanie obszaru planu

Analizowany plan dotyczy południowo-wschodniego krańca miasta-gminy Otwock, o nazwie Świerk. Wschodnia i południowa granica obszaru planu przebiega jednocześnie granicą administracyjną Otwocka. Od wschodu obszar planu sąsiaduje z gminą Wiązowna, od południa z gminą Celestynów, miejscowością o nazwie Głina.

Poza składowiskiem odpadów, w granicach planu znajdują się grunty rolne i leśne oraz drogi należące do miasta, kiedyś stanowiące dojazdy do pól i lasów. Grunty rolne na wschód od biegnącej w północnej części planu linii najwyższych napięć 400 kV w całości są od lat odłogowane. Zaprzestanie gospodarki rolnej umożliwiło naturalną sukcesję krzewów i drzew na pola i łąki i aktualnie praktycznie całe otoczenie składowiska stanowią lasy i zadrzewienia. Wolne od lasu i zadrzewień tereny występują w pasie technologicznym linii 400 kV oraz na zachód od niej. Wzdłuż północnej granicy planu biegnie prawdopodobnie naturalny ciek wodny, odprowadzający nadmiar wód w kierunku zachodnim. Dolinka cieków jest zabagniona i zarasta drzewami.

Przez obszar opracowania biegnie linia elektroenergetyczna najwyższych napięć relacji Kozienice Miłosna (**Fot. 1**), która aktualnie jest w przebudowie (zdemontowane są przewody). Istniejąca jednotorowa linia 400 kV została zaprojektowana pod koniec lat 60. XX w, a wybudowana w 1970 roku. Przebudowa polega na zastąpieniu jednotorowej linii 400kV linią dwutorową, co wiąże się z wymianą słupów (z 31,3 m na 62 m) i trakcji. Wzdłuż linii wyznaczony jest pas technologiczny, który dla istniejącej linii obejmuje pas terenu o łącznej szerokości 80 m (po 40 m w obie strony od osi linii). Po przebudowie pas technologiczny będzie mógł być zawężony do 70 m (po 35 m w obie strony od osi linii)³¹. W granicach planu nie znajduje się żaden słup linii.

³¹ <http://www.liniakozienice-milosna.pl>

Rys. 9. Obszar planu na tle ortofotomapy obrazującej zagospodarowanie terenu



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

W granicach pasa technologicznego linii NN 400 kV, równoległe do jej przebiegu po zachodniej stronie znajduje się gazociąg wysokiego ciśnienia DN400 relacji Mory-Wola Karczevska MOP 5,5 MPa, ze strefą kontrolowaną obejmującą pas terenu o szerokości 30 m, licząc po 15 m od osi gazociągu w obie strony.

Fot. 1. Pas technologiczny linii 400 kV.



Fot. Dorota Gadomska, listopad 2022 r.

Na obszarze planu nie występuje presja urbanizacji zarówno ze względu na uciążliwe, głównie zapachowo sąsiedztwo składowiska jak i ze względu na ogromne rozdrobnienie gruntów i nieuregulowane stany prawne działek rolnych i leśnych. Obszar planu praktycznie jest niedostępny komunikacyjnie od strony Otwocka (od północy i od zachodu). Wszystkie polne i leśne drogi są zarośnięte lub poblokowane powalonymi drzewami. W stosunkowo najlepszym stanie jest droga biegnąca przy południowej granicy składowiska i jednocześnie administracyjnej granicy Otwocka. Dojazd do składowiska odbywa się od strony gmin Celestynów i Wiązowna, ulicą biegnącą praktycznie po granicy obu gmin.

Na potrzeby opracowania wykonano analizę zagospodarowania, w oparciu o mapę TBD i ortofotomapę publikowaną na stronie <https://otwock.e-mapa.net>, oraz została przeprowadzona wizja terenowa na obszarze otaczającym składowisko (we wrześniu i w listopadzie 2022 r.).

Analiza aktualnego zagospodarowania terenu składowiska wykazała:

1. Teren składowiska otoczony jest ogrodzeniem z siatki metalowej. W granicach terenu ogrodzonego znajduje się działka nie ujęta w Decyzji wz, stanowiąca własność AMEST sp. z o.o. (co ustalono poprzez analizę rejestru gruntów EGiB).
2. Na terenie składowiska wypełnione są dwie z czterech kwater.
3. Skarpy składowiska u podnóża porasta roślinność, północno-zachodni wierzchołek i stok przyzmy pozbawiony jest roślinności.
4. Szczyt przyzmy odpadów wystaje ponad wierzchołki drzew lasu sąsiadującego ze składowiskiem (**Fot. 6**) co oznacza przekroczenia dopuszczalnej maksymalnej wysokości składowania 10 – 15 m³², to jest przekroczenia rzędnej 145 m n.p.m., o której mowa w „Ocenie rozwiązań technicznych w zakresie budowy wysypiska odpadów komunalnych dla m. OTWOCK-ŚWIERK”. Spostrzeżenie potwierdzają pomiary z 2015 r. (patrz **rozdział 2.5.3 Instrukcja eksploatacji składowiska odpadów komunalnych** w m. Otwock-Świerk).

Instrukcja składa się z 9 rozdziałów tematycznych:

10. Właściciel składowiska
11. Przeznaczenie składowiska
12. Charakterystyka składowiska
13. Sposób postępowania z przyjmowanymi odpadami, technologia składowania
14. Gospodarka wodno-ściekowa
15. Odgazowanie kwater składowiska
16. Wytyczne do prac rekultywacyjnych
17. Warunki BHP
18. Zakres i częstotliwość badań dotyczących wpływu składowiska na środowisko

Instrukcję uzupełnia lista (106 pozycji) odpadów niebezpiecznych (które nie mogą być składowane).

Istotne informacje o zagospodarowaniu terenu znajdują się w podrozdziale 3.4. gdzie wymienione są powierzchnie poszczególnych kwater: nr 1 – 2,88 ha, nr 2 – 3,28 ha, nr 3 – 2,71 ha, nr 4 – 2,82 ha; powierzchnia chronionego zalesienia – 2,02 ha, powierzchnia kompostowni odpadów zielonych – 1,15 ha, pas zieleni ochronnej - 1,55 ha, place składowe 0,72 ha.

W podrozdziale 3.5. wymienione są obiekty składowiska: zabezpieczona geomembraną kwatera na odpady komunalne, budynek administracyjno-socjalny, budynek dyspozytorski z wagami, śluza dezynfekcyjna, rów opaskowy, plac na surowce wtórne, zbiorniki bezodpływowe odcieków uszczelnione, stacja trafo, ogrodzenie z siatki metalowej.

Eksploatacja połączona jest z równoczesną rekultywacją bieżącą polegająca na zagęszczaniu warstw odpadów i przesypywaniu warstwami izolacyjnymi, wznoszeniu studni odgazowujących wraz ze wzrostem wysokości składowanych odpadów oraz na profilowaniu skarpy zewnętrznych. Skarpy zewnętrzne mają być budowane z mas ziemnych miejscowych (głina, piasek gliniasty). W ramach rekultywacji bieżącej należy każdorazowo obsiewać od strony zewnętrznej podwyższoną część skarpy składowiska, mieszanką traw darniowych. Grubość zewnętrznej warstwy izolacyjnej powierzchni składowiska musi mieć grubość co najmniej 0,8 m.

Projekt rekultywacji ostatecznej każdej kwatery zostanie opracowany po zakończeniu jej rekultywacji.

5. Wyniki pomiarów składowiska 2015 r)
6. Na terenie składowiska, w południowej części istnieją zbiorniki retencyjne na odcieki; brak zbiorników w obrębie kwater (co zakładał projekt budowlany).
7. Dowóz odpadów na składowisko odbywa się od strony gmin Celestynów i Wiązowna.
8. Na zachód od drogi dojazdowej, na terenie gminy Celestynów został zorganizowany plac do składowania i przekształcania odpadów budowlanych (**Fot. 10**)
9. Pas izolacyjny został zrealizowany na wysokości wypełnionych kwater (od wschodu i częściowo od południa), ma luźną strukturę i składa się głównie z gatunków liściastych (**Fot. 4, Fot. 5**); gatunki iglaste – świerki, zostały wprowadzone prawdopodobnie niedawno - sadząc z wielkości sadzonek - w pasie

³² Z Oceny rozwiązań technicznych w zakresie budowy wysypiska odpadów komunalnych dla m. OTWOCK-ŚWIERK wynika, że dno niecek do składowania przyjęto na rzędnej 130 m n.p.m.

przy północnym ogrodzeniu. Od zachodu pas izolacyjny składa się z wysokich drzew brzozy, młodych dębów i sosny brakuje warstwy podrostu i podszytu (**Fot. 12**).

10. Teren wydmy porośniętej stosunkowo młodym lasem sosnowym (**Fot. 11**) w południowej części terenu składowiska został zmniejszony od północy, poprzez budowę zbiorników retencyjnych i drogi wewnętrznej. Resztki zadrzewień wydmy pozostały w granicach kwatery 4.
11. Na terenie działa agregat prądowórczy na gaz odzyskiwany ze składowiska. Instalacją zarządza i eksploatuje spółka Neo Power Sp. z o.o., która zajmuje plac o powierzchni ok. 600 m².
12. W lesie otaczającym składowisko od północy, widoczne były umiarkowanie liczne ślady odpadów lekkich frakcji rozwiewanych przez wiatr (**Fot. 7**).
13. Podczas wizji terenowej we wrześniu wiał wiatr od południa i odory ze składowiska były odczuwalne na ulicy Narutowicza (to jest ok. 1 km od granicy zapelnionych kwater składowiska). Podczas wizyty terenowej w listopadzie, przy południowej granicy składowiska odory nie były odczuwalne.

Fot. 2. Brama wjazdowa na teren składowiska, w głębi widoczna pryzma odpadów kwatery 1.



Fot. Dorota Gadomska, wrzesień 2022 r.

Fot. 3. Widok na składowisko z północno-zachodniego krańca terenu.



Fot. Dorota Gadomska, wrzesień 2022 r.

Fot. 4. Składowisko widoczne poprzez pas zieleni izolacyjnej - widok od wschodu



Fot. Dorota Gadomska, wrzesień 2022 r.

Fot. 5. Pryzma odpadów widoczna poprzez pas zieleni izolacyjnej - widok od północy.



Fot. Dorota Gadomska, wrzesień 2022 r.

Fot. 6. Widok na składowisko z drogi dojazdowej na terenie Woli Duckiej



Fot. Dorota Gadomska, wrzesień 2022 r.

Fot. 7. Otoczenie składowiska i widoczne frakcje lekkie przywiane ze składowiska



Fot. Dorota Gadomska, wrzesień 2022 r.

Fot. 8. Las otaczający składowisko od północy.



Fot. D.Gadomska, wrzesień 2022 r.

Fot. 9. Odlogowane grunty rolne porośnięte nawłocią



Fot. Dorota Gadomska, wrzesień 2022 r.

Fot. 10. Plac do składowania i rozdrabniania odpadów budowlanych



Fot. Dorota Gadomska, listopad 2022 r.

Fot. 11. Południowa granica składowiska, po prawej wydma porośnięta lasem



Fot. Dorota Gadomska, listopad 2022 r.

Fot. 12. Pas zieleni izolacyjnej od zachodniej granicy składowiska



Fot. Dorota Gadomska, listopad 2022 r.

Fot. 13. Droga leśna, którą można dotrzeć w rejon składowiska od strony Świerka



Fot. Dorota Gadomska, listopad 2022 r.

3. METODYKA PRAC

W zakresie metodycznym wzięto pod uwagę następujące pozycje:

- 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 - art. 51 i 52;
- Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (polski tekst w Dz. U. 1999 r. Nr 96 poz. 1110) wraz z Protokołem w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (polski tekst w Dz. U. 2011 r. Nr 180 poz. 1074);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – nieobowiązujące;
- Wytyczne dotyczące przygotowania planu awaryjnego dla składowisk odpadów na wypadek wykrycia zmian w jakości wód gruntowych z powodu emisji substancji ze składowiska odpadów, Inżynieria PRO-EKO sp. z o.o., Bielsko-Biała, kwiecień 2013 r.

Prace nad prognozą były prowadzone równocześnie z formułowaniem ustaleń zmiany planu. Zostały zapoczątkowane przeanalizowaniem dokumentów dostępnych w urzędzie miasta Otwocka, które były podstawą pozwolenia na budowę składowiska oraz ocen i opinii o projekcie technicznym. Celem analiz była identyfikacja dopuszczonego oddziaływania na środowisko. Następnie przeanalizowano stan środowiska, charakteryzując poszczególne komponenty, relacje między nimi oraz podstawowe procesy i prawidłowość ich przebiegu. Zidentyfikowano cele ochrony środowiska ustanowione na wyższym szczeblu oraz obszary, gdzie są realizowane formy ochrony przyrody, oraz relacje przestrzenne jakie występują pomiędzy składowiskiem a formami ochrony przyrody. Przeanalizowano także uwarunkowania działania składowiska odpadów na szczeblu ponadlokalnym.

Wykonano dwukrotną wizję w terenie w celu oceny zagospodarowania i stanu środowiska w otoczeniu składowiska, zwłaszcza terenów, które w wyniku działania projektu planu nie zostaną zajęte pod rozbudowę składowiska. Ponieważ projekt planu zmierza do ograniczenia uciążliwości składowiska poprzez pozostawienie go w aktualnych granicach bez możliwości rozbudowy, którą dopuszcza obowiązujący plan miejscowy – skupiono się na ocenie skutków pozytywnych projektu planu dla lokalnego środowiska przyrodniczego Otwocka i sąsiednich gmin, oraz ogólnie przeanalizowano skutki w skali ponadlokalnej.

Głównymi metodami wykorzystanymi w Prognozie są analiza treści oraz metody eksperckie.

Źródłem danych przestrzennych były dane pobrane z serwerów instytucji i przedsiębiorstw za pośrednictwem strony internetowej <http://otwock.e-mapa.net/>.

Podane w prognozie dane mają charakter szacunkowy i służą wyłącznie do określenia prawdopodobnych podstawowych wskaźników związanych z realizacją planu i ewentualnymi skutkami dla środowiska i ludzi z tego wynikającymi.

4. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Nie przewiduje się prowadzenia osobnych badań określających skutki realizacji planu.

Analiza zmian jakościowych poszczególnych komponentów środowiska będzie prowadzona w oparciu o monitoring środowiska WIOŚ.

5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ze względu na nieduży zasięg przewidywanych oddziaływań wynikających z realizacji planu oraz centralne położenie Otwocka na obszarze kraju, nie ma możliwości transgranicznego jego oddziaływania na środowisko.

6. STAN ŚRODOWISKA, W TYM STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

6.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Składowisko odpadów jest szczególnego rodzaju budowlą, dla której niektóre rozstrzygnięcia zawarte w pozwoleniu na budowę są realizowane dopiero w trakcie eksploatacji, a nie budowy obiektu (osiągnięcie docelowej rzędnej, realizacja kierunku rekultywacji, techniczne zamknięcie czy postępowanie w przypadku wystąpienia awarii), chociaż stanowią element, który musi być uwzględniony w projekcie technicznym składowiska odpadów. Ze względu na specyfikę składowiska odpadów jako budowli art. 127 ust. 1 ustawy o odpadach³³ wymaga podania dodatkowych informacji we wniosku o wydanie pozwolenia na budowę składowiska odpadów. W przypadku wydawania decyzji zatwierdzającej instrukcję prowadzenia składowiska odpadów odwołuje się do postanowień zawartych w pozwoleniu na budowę - niezgodność sposobu prowadzenia składowiska odpadów z pozwoleniem na budowę skutkuje odmową zatwierdzenia instrukcji.³⁴

W stosunku do obowiązującego planu miejscowego, teren przeznaczony pod składowisko odpadów został ograniczony. Wylączone zostały tereny, na których w perspektywie była planowana rozbudowa, ale pozwolenie na budowę oraz instrukcja eksploatacji ich nie obejmowały. Oznacza to, że nowy plan w stosunku do obowiązującego nie ogranicza praw nabytych zarządcy składowiska, natomiast ograniczy eskalację oddziaływania na środowisko, które wystąpiłoby w przypadku rozbudowy składowiska. Trzeba mieć także na uwadze to, że uciążliwość obiektu dla środowiska, w najbliższych latach nie będzie maleć, nawet przy sukcesywnej rekultywacji kwater w miarę ich wypełniania. Wręcz przeciwnie. Wypełnianie odpadami kwater 3 i 4 oraz realizacja kompostowni zapewne okresowo zwiększy uciążliwości. Uwzględniając postępy w segregacji odpadów w miejscu powstania oraz recyklingu odpadów, można założyć, że uciążliwości nie przekroczą obszaru oddziaływania, jaki był przewidywany przy zatwierdzaniu pozwolenia na budowę – 100 m w stosunku do zasięgu kwater składowiska i 300 m w przypadku kompostowni. To oddziaływanie nie będzie jednak skutkiem realizacji analizowanego projektu planu.

W związku z ograniczeniem możliwości rozbudowy składowiska tereny przeznaczone pod rozbudowę w obowiązującym planie nie zostaną przekształcone w stosunku do obecnego stanu. W niniejszej prognozie te tereny traktowane są jako obszar objęty przewidywanym pozytywnym oddziaływaniem skutków realizacji planu.

6.1.1 Budowa geologiczna i rzeźba terenu

Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną kraju wg Kondrackiego Otwock położony jest na Nizinie środkowoeuropejskiej, w obrębie makroregionu Niziny środkowomazowieckiej, będącej częścią podprovincji Niziny środkowopolskiej.

Rejon opracowania znajduje się na granicy dwóch mezoregionów – Doliny Środkowej Wisły i Równiny Garwolińskiej. Występują dwie jednostki geomorfologiczne – wysoczyzna polodowcowa oraz dolina Wisły. Wysoczyzna położona jest na wysokościach około 130-140 m n.p.m. Jest to stosunkowo wyrównana powierzchnia, rozcięta dolinami denudacyjnymi i erozyjnymi, opadająca ku dolinie Wisły stromą krawędzią.

Osady trzeciorzędowe nie odsłaniają się w rejonie opracowania. Obszar równiny pokrywają głównie utwory czwartorzędowe. Ich miąższość jest bardzo zmienna i wynosi od kilku do 200 m, najczęściej kilkadziesiąt metrów. Zostały ukształtowane przez złożone procesy sedymentacji w okresie zlodowaceń i interglacjałów. Osady zlodowaceń południowopolskich reprezentowane są przez gliny zwałowe rozdzielone osadami zastoiskowymi jeziornymi oraz piaskami i żwirami wodnolodowcowymi. Osady interglacjału mazowieckiego to żwiry, piaski i mulki. Podczas zlodowaceń środkowopolskich osadziły się

³³ Dz.U.2022.699 t.j. z dnia 2022.03.29.

³⁴ Odpowiedź podsekretarza stanu w Ministerstwie Środowiska - z upoważnienia prezesa Rady Ministrów - na interpelację nr 29574 w sprawie nowelizacji ustawy o odpadach, w szczególności regulacji prawnych dotyczących sytuacji przejściowych po wejściu w życie ustawy o odpadach uchylającej poprzednią ustawę

kolejne poziomy glin zwałowych, rozdzielone osadami zastoiskowymi, a także piaskami i żwirami. Gliny zwałowe zlodowaceń środkowopolskich występują dość powszechnie na obszarze wysoczyzny. Ich miąższość wynosi od 10 do 15 m. W dolinie Wisły jest ona znacznie zredukowana. Łądogłód zlodowacenia Wisły nie pokrył tego obszaru. Podczas tego zlodowacenia tworzyły się piaski rzeczne, między innymi tarasu otwockiego. U schyłku plejstocenu i w holocenie na starszych utworach piaszczystych uformowały się wydmy paraboliczne, osiągające maksymalnie 20 m wysokości. Większość z nich usytuowana jest na tarasie otwockim oraz na terenie wysoczyzny polodowcowej. W holocenie na tarasach zalewowych Wisły i Świdra utworzyły się piaski rzeczne, namuły mineralne i organiczne torfy³⁵.

W rejonie opracowania wysoczyzna morenowa osiąga wysokość ponad 130 m n.p.m. a kumulacje pagórków wydmy dochodzą do 138 – 140 m n.p.m. Istniejące w momencie wydawania decyzji wz wzniesienie wydmy do ochrony wraz z lasem go porastającym, zostało w północnej części zniwelowane i urządzono tam układ zbiorników na odcieki.

Od strony wschodniej i północnej wysoczyznę morenową rozcina rzeka Świder silnie meandrująca i uchodząca do Wisły w Otwocku. Teren opada ku północnemu zachodowi do doliny naturalnego cieku.

Rys. 10. Położenie obszaru planu na tle mapy hipsometrycznej



źródło: <https://otwock.e-mapa.net>

6.1.2 Gleby

Powierzchnię opracowania zajmują gleby o miąższości 0,4 m i wydmy – w południowej części.

W obrębie wysoczyzny morenowej (gdzie położony jest obszar planu) występują słabe gleby bielcowe i brunatne. Ich słaba przydatność dla rolnictwa była jednym z powodów ich zalesiania. Wszystkie użytki rolne w granicach planu są odłogowane i drogą naturalnej sukcesji zarastają drzewami i krzewami. Nie zajęte przez młody las pola opanowane są przez nawłóć (**Fot. 9**).

Oddziaływanie na gleby miało miejsce podczas budowy niecek kwater składowiska. Dominujące w podłożu gliny piaszczyste i piaski zostały wybrane do głębokości zalegania glin twardoplastycznych i użyte do budowy obwałowań kwater. Warstwa próchnicza (ok. 40 cm) została wcześniej zdjęta.

6.1.3 Złoża kopalin

W rejonie opracowania brak jest udokumentowanych złóż surowców mineralnych oraz brak jest perspektyw surowcowych ze względu na podleganie formom ochrony przyrody.

6.1.4 Wody podziemne

Otwock położony jest w granicach dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) Są to zbiorniki o charakterze porowym. Pierwszy z nich, występujący na całym obszarze,

³⁵ Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50000 arkusz Otwock (561), PIG, MŚ, Warszawa 2009 r., str.6 - 9

to trzeciorzędowy zbiornik GZWP nr 215 – Subniecka Warszawska, drugi to czwartorzędowy zbiornik GZWP nr 222 – Dolina środkowej Wisły. Zbiornik ten został udokumentowany i określono dla niego strefę ochronną. Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 616,68 tys. m³/d, a średni moduł zasobów dyspozycyjnych określono na 247 m³/24h/km². W obrębie Równiny garwolińskiej wody podziemne związane są z piaskami różnoziarnistymi, miejscami z domieszką żwirów, występującymi między glinami zwałowymi lub ilami zastoiskowymi. Czwartorzędowe piętro wodonośne jest powszechnie eksploatowane przez wodociągi komunalne, w tym m.in. w Otwocku i Celestynowie³⁶.

Obszar planu położony jest w odległości 3 km od granic GZWP nr 222³⁷ i ustanowionych dla niego obszarów ochrony. Znajduje się w granicach Subniecki Warszawskiej (część centralna) – zbiornika wód wgłębnych trzeciorzędu na powierzchni 17 500 km² z 1a i 1b klasą jakości wód podziemnych, jako GZWP nr 215 z obszarami najwyższej ochrony (ONO) - 1060 km² i obszarami wysokiej ochrony (OWO) – 1700 km² o zasobach dyspozycyjnych 145 tys. m³/d z niskim modulem zasilania 0,10 l/s/km² i ze studniami często artezyjskimi o głębokości 180 m. Zbiornik artezyjski jest skutecznie izolowany przez nakład ilasty plicenu o powierzchni stropowej +75 do –25 m n.p.m., średniej miąższości 50 m. W podłożu wysypiska oprócz ilów występuje jeszcze nakład gliniasty o miąższości orientacyjnej 40 – 50 m.

Opisane warunki można podsumować jako naturalną odporność podłoża na zanieczyszczenia antropogeniczne³⁸.

Obszar Otwocka położony jest w granicach Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o nazwie 66, oznaczonej kodem PLGW200066. Ta jednostka nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych zarówno w zakresie zasobności jak i jakości wód.

6.1.5 Wody powierzchniowe

Obszar Otwocka, pod względem hydrograficznym, położony jest w regionie wodnym Środkowej Wisły w zlewni Świdra, Jagodzianki i w bezpośredniej zlewni Wisły. Podlega Zarządowi Zlewni w Warszawie, przy czym zlewnia Świdra podlega Nadzorowi Wodnemu Mińsk Mazowiecki, natomiast zlewnia Jagodzianki NW Góra Kalwaria.

Na terenie Otwocka wydzielone zostały następujące Jednolite Części Wód Powierzchniowych Rzek (JCWP):

- Wisła PLRW 200021257 (Wisła od Pilicy do Jeziorki)
- Świder PLRW 2000192569
- Jagodzianka PLRW 200024255899
- Kanał Południowy (Struga Pogorzelska, Dopływ z Karczewa) PLRW 20001725588

Wszystkie ww. JCWP zagrożone są ryzykiem nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Obszar opracowania należy do zlewni Jagodzianki.

Szczytami łagodnych wzniesień wydmych przy południowej granicy planu biegnie dział wodny pomiędzy zlewniami elementarnymi Jagodzianki i Kanału Południowego. Z tego powodu pożądane jest utrzymanie lasu na wzniesieniu wydmych w południowej części składowiska – wyłączone z zagospodarowania w Decyzji WZ z 1997 r. U podnóża wydmy, od strony północnej zlokalizowane są aktualnie sztuczne zbiorniki retencyjne. Zgodnie z pierwotnym projektem zagospodarowania terenu składowiska, zbiornik retencyjny był planowany i został początkowo zrealizowany w niecce kwatery 2. Widoczny na mapach TBD i hydroportalu³⁹ zbiornik w kwaterze 2 został przed 2015 roku także przeznaczony na składowanie odpadów.

System obiegu wód na terenie składowiska uzupełnia rów opaskowy, który zabezpiecza teren przed napływem wody z terenów sąsiednich.

Pozostałą część obszaru planu odwadniają dwa rowy. Jeden biegnący północnym skrajem opracowania, z początkiem w okolicach Ostrowa i drugi, kilkuset metrowy z początkiem w granicach opracowania. Dłuższy ciek prowadzi okresowy nadmiar wód do stosunkowo niewielkiego zbiornika

³⁶ Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50000 arkusz Otwock (561), PIG, MŚ, Warszawa 2009 r.

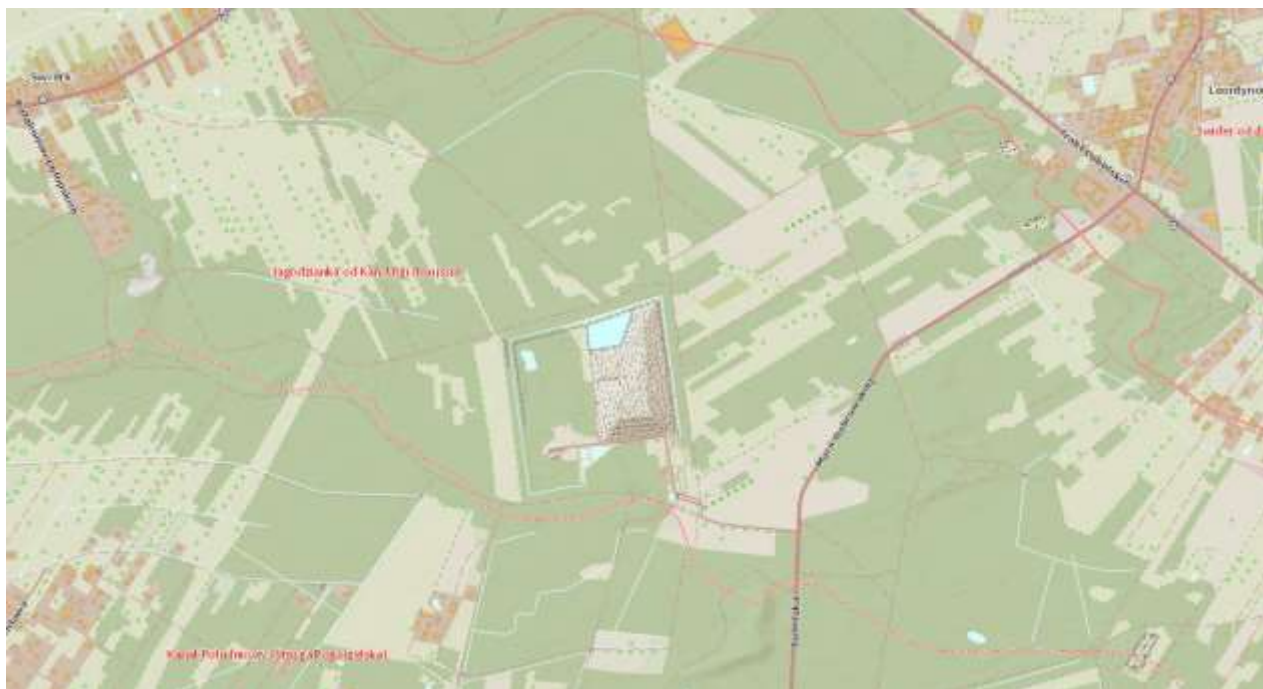
³⁷ <http://geologia.pgi.gov.pl>

³⁸ ... tamże str.12

³⁹ <https://wody.isok.gov.pl>

w Jabłonnej, przy ulicy Stawowej, po drodze rozwidła się i częściowo zrzuca wody do rowu odwadniającego ulicę Narutowicza. Drugi zanika w zatorfionej dolince u podnóża jednej z wielu wydm. Ze względu na zamierającą gospodarkę rolną w rejonie opracowania, rowy nie są konserwowane i poza okresami mokrymi trudne do identyfikacji. Brak konserwacji rowów w połączeniu ze specyficznym ukształtowaniem terenu i nieprzepuszczalnym podłożem sprawia, że miejscami teren jest okresowo podmokły, a dolinki cieków zabagnione.

Rys. 11. Przebieg wododziałów zlewni elementarnych w rejonie obszaru planu



Źródło: <https://wody.isok.gov.pl>

6.1.6 Warunki podłoża budowlanego

Większa część obszaru planu to tereny, na których występują gliny morenowe oraz lokalnie utwory zastoiskowe o zmiennej konsystencji – miejscami osady te są w stanie plastycznym. Najczęściej przykrywa je cienka warstwa osadów eolicznych. Główny poziom wód gruntowych znajduje się na znacznej głębokości pod warstwą osadów słabo przepuszczalnych. Okresowo w stropie glin mogą się pojawić płytkie wody przypowierzchniowe. Są to średnio korzystne warunki gruntowo-wodne z uwagi na możliwość okresowego pojawiania się płytkich wód przypowierzchniowych, które utrudniają prowadzenie prac ziemnych oraz ze względu na występowanie słabonośnych plastycznych glin. Takie warunki geologiczno-inżynierskie zalicza się do warunków złożonych.

Południowo-zachodni kraniec obszaru opracowania z wzniesieniami wydmyowymi to teren, na którym pod pokrywą osadów piaszczystych o zmiennej miąższości występują twaroplastyczne utwory spoiste. Główny poziom wód gruntowych podobnie jak na pozostałym obszarze. Jest to teren o korzystnych warunkach gruntowo-wodnych i prostych warunkach geologiczno-inżynierskich.

W zabagnionej dolince ciekuiu biegnącego północnym krańcem opracowania oraz w dolince drugiego ciekuiu, który bierze swój początek praktycznie przy północno-zachodnim wierzchołku terenu składowiska, w podłożu budowlanym zalegają piaski aluwialne, namuły, piaski humusowe oraz pylasto-piaszczyste mady. Swobodne zwierciadło wód gruntowych znajduje się na głębokości poniżej 2,0 m, okresowo utrzymuje się na powierzchni terenu. Są to złe i bardzo złe warunki gruntowo-wodne i takie warunki geologiczno-inżynierskie zalicza się do warunków złożonych. Są to tereny niewskazane do lokalizacji obiektów kubaturowych, przy realizacji infrastruktury podziemnej występuje konieczność sztucznego obniżenia zwierciadła wód gruntowych⁴⁰.

Na obszarze Otwocka nie występują czynne osuwiska⁴¹.

⁴⁰ Opracowanie ekofizjograficzne, Mapa rejonizacji warunków gruntowo-wodnych.

⁴¹ Mapa geośrodowiskowa Polski w skali 1:50000 arkusz Otwock (561), PIG, MŚ, Warszawa 2009 r.

6.1.7 Warunki meteorologiczne

Warunki klimatyczne Otwocka są typowe dla terenów Polski Centralnej, gdzie ścierają się masy powietrza atlantyckiego i kontynentalnego, przy czym są one modyfikowane przez doliny rzeczne oraz obecność wielkich kompleksów leśnych. Suma roczna opadu w Otwocku wynosi 628 mm. Jest wyższa o 66 mm od opadu w Warszawie. Prawie 62% opadów przypada na okres kwiecień - wrzesień. Zjawiska mgieł radiacyjnych, zamglień i rosy najobficiej powstają w dolinach, zagłębieniach terenu, skrajach zawięzanych lasów, terenach zacisznych o ograniczonym przewietrzaniu. Ich powstanie jest ściśle zależne od warunków lokalnych. Najwięcej dni z burzą występuje latem, od maja do sierpnia, maksimum przypada w czerwcu i lipcu - przeciętnie 7 dni. W ciągu roku jest średnio 26,7 dnia z burzą. W styczniu notuje się ok. 25 dni z pokrywą śnieżną. Zalega ona średnio 64 dni w roku.

Średnia roczna temperatura maksymalna powietrza wynosi 12,4°C, a w najcieplejszym lipcu 23,7°C. W okresie największego usłonecznienia i promieniowania słonecznego łatwo nagrzewające się podłoże wpływa na wystąpienie wysokich temperatur powietrza. Najniższa temperatura minimalna w Otwocku występuje w styczniu ok. -6,0°C. Rocznie jest ok. 18 dni bardzo mroźnych i ok. 35 dni mroźnych.

Dni charakterystyczne z temperaturą maksymalną wyższą niż 25°C (gorące) i powyżej 30°C (upalne) występują od kwietnia do września. W Otwocku jest ich najwięcej, W porównaniu z Warszawą jest ich więcej o 4 dni, a w stosunku do Okęcia o ok. 7 dni. Średnie roczne zachmurzenie wynosi 67% pokrycia nieba. Teren Otwocka cechuje się również wysoką liczbą dni pochmurnych. Średnia roczna wynosi 162,8 dnia. Najwięcej dni pochmurnych obserwuje się w okresie zimowym, od listopada do lutego.

W rejonie Otwocka przeważa w ciągu roku zachodnia cyrkulacja powietrza. Największą frekwencją cechuje się kierunek zachodni (W) - 16,8%. Znacznym udziałem cechuje się ponadto kierunek SW - (15,2%). Najmniejszy udział w ciągu roku ma kierunek: NE i N (5,4%) . W ciągu roku w Otwocku duży udział w kierunkach wiatru ma sektor południowy: w listopadzie i grudniu - SW i S, w styczniu, lutym i marcu - SE, S. W marcu dużą częstością cechuje się kierunek E a od kwietnia do sierpnia - N. Kierunek zachodni dominuje w lecie i jesienią.

Mając na uwadze przeważający kierunek wiatrów z zachodu i południowego zachodu, zwiększenie szerokości zieleni izolacyjnej wzdłuż zachodniej i południowej granicy składowiska jest uzasadnione.

6.1.8 Warunki aerosanitarnie

Działające na obszarze objętym projektem planu składowisko odpadów jest źródłem zanieczyszczeń powietrza takich jak metan (gaz składowiskowy), pył, dioksyny, mikroplastik, mikroorganizmy - bioareozol⁴², oraz odory. Stężenie zanieczyszczeń generalnie maleje wraz z oddalaniem się od źródła emisji i dla analizowanego składowiska, założono, że strefa negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne zamknie się w 300 m.

Przy składowaniu kilku poziomów odpadów w procesie beztlenowym uwalnia się dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄), amoniak (NH₃) i siarkowodór (H₂S). Dwutlenek węgla i metan⁴³ nie są toksyczne dla zdrowia, natomiast siarkowodór i amoniak przy pewnych stężeniach działają toksycznie na układ oddechowy człowieka. Nie znane są autorkom wyniki monitoringu powietrza wokół składowiska, niemniej jednak wizja w terenie⁴⁴ pozwoliła wyrywkowo ustalić, że w odległości 1 km od składowiska odór jest odczuwalny.

Emisje zanieczyszczeń do powietrza negatywnie wpływa na komfort życia ludzi oraz ich zdrowie. W okresie zimowym, kiedy to w Otwocku często następuje pogorszenie jakości powietrza spowodowane niską emisją, w rejonie opracowania dochodzi do kumulacji negatywnych dla jakości powietrza zjawisk.

⁴² Efektem procesów zachodzących wewnątrz składowanych odpadów jest m. in. powstawanie pyłów z ładunkiem mikrobiologicznym, który w atmosferze tworzy bioareozol. Składową częścią bioareozoli mogą być chorobotwórcze mikroorganizmy, endotoksyny i inne alergeny, które nie tylko pogarszają stan higieniczny powietrza, ale mogą mieć również negatywny wpływ na ludzi, zwierzęta i rośliny

⁴³ Metan jest gazem cieplarnianym

⁴⁴ 8 września 2022 r.

6.1.9 Klimat akustyczny

W pobliżu obszaru opracowania nie zidentyfikowano źródeł ponadnormatywnego hałasu. Podczas wizji terenowej w środku dnia w dzień powszedni, ruch na drodze dojazdowej do składowiska był niewielki i z terenu składowiska nie dochodził uciążliwy hałas.

Linie elektroenergetyczne o napięciu 400 kV są źródłem hałasu głównie podczas złych warunków atmosferycznych. W czasie dobrej pogody nie powodują uciążliwości akustycznej i zazwyczaj poziom wytwarzanych przez nie dźwięków jest porównywalny z poziomem tła środowiska.⁴⁵

6.1.10 Gospodarka odpadami

Masa odpadów komunalnych wytworzonych przez jednego mieszkańca Otwocka w 2021 r. wynosiła 453 kg, w tym odebranych odpadów zmieszanych 241,6 kg. W roku 2019 było to odpowiednio 427 kg/301kg, a w 2020 458 kg/262 kg. Ogółem w Otwocku zebrano 20016,63 t odpadów z czego z gospodarstw domowych 16719,49 ton. Selektywnie zebrano 9337,91 ton odpadów, w tym 8736,24 ton z gospodarstw domowych. Masa odpadów zmieszanych zebranych w ciągu roku to 10678,72 ton, z czego z gospodarstw domowych 7983,25 ton.⁴⁶

Wg GUS powierzchnia czynnych składowisk, na których unieszkodliwiane są odpady komunalne wynosi 11,8 ha, a powierzchnia zrehabilitowana czynnych składowisk to 2,9 ha⁴⁷.

Zlokalizowane w granicach planu składowisko w statystyce GUS ujmowane jest jako „czynne składowisko z instalacją odgazowywania”. W wyniku unieszkodliwiania gazu składowiskowego w instalacji odgazowywania wyprodukowano w 2021 r. energię elektryczną o mocy 1 818 175 kWh. W 2019 roku było to 1 925 019 kWh, a w 2020 – 2 117 553 kWh.⁴⁸

W niedalekim sąsiedztwie, w Woli Duckiej, działają kolejne dwie instalacje komunalne należące do przedsiębiorstwa LEKARO. Jest to instalacja do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych oraz instalacja do przetwarzania odpadów zielonych i bioodpadów.

6.1.11 Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące

Przez obszar opracowania biegnie linia elektroenergetyczna najwyższych napięć (NN) relacji Kozienice-Miłosna, która aktualnie jest w przebudowie – zostały zdjęte przewody - **Fot. 1**. Istniejąca jednotorowa linia 400 kV relacji Kozienice-Miłosna została zaprojektowana pod koniec lat 60. XX w, a wybudowana w 1970 roku. Przebudowa polega na zastąpieniu jednotorowej linii 400kV linią dwutorową, co wiąże się z wymianą słupów i trakcji. Wzdłuż linii wyznaczony jest pas technologiczny, który dla istniejącej linii obejmuje pas terenu o łącznej szerokości 80 m (po 40 m w obie strony od osi linii). Po przebudowie pas technologiczny będzie mógł być zawężony do 70 m (po 35 m w obie strony od osi linii).

Linia elektroenergetyczna NN jest źródłem oddziaływania na środowisko poprzez emisję pola elektromagnetycznego oraz hałasu. Przekroczenia ich dopuszczalnych poziomów mogą mieć miejsce na obszarze znajdującym się pod przewodami linii lub w ich pobliżu. Obszar ten jest określany jako pas technologiczny. Jest to teren, na którym występują ograniczenia związane z zagospodarowaniem nieruchomości (m.in. zakaz wznoszenia budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi).

Poza aspektami związanymi z lokalizacją budynków, nie istnieją istotne ograniczenia w zagospodarowaniu terenów pod linią NN.⁴⁹

6.1.12 Szata roślinna

Według regionalizacji geobotanicznej J. M. Matuszkiewicza Otwock znajduje się w Dziale Mazowiecko-Poleskim (E) w Krainie Południowomazowiecko-Podlaskiej (E.3.) w Podkrajnie Południowomazowieckiej (E.3a). Północna i wschodnia część Otwocka, w której znajduje się obszar planu położona jest w Okręgu Równiny Wołomińskiej (E.3a.4) w Podokręgu zwanym Otwockim

⁴⁵ <https://inzynierbudownictwa.pl/sytuowanie-obiektow-i-zagospodarowanie-terenu-w-sasiedztwie-linii-nn/>

⁴⁶ <https://bdl.stat.gov.pl/bdl>

⁴⁷ Tyle samo było w latach 2019 i 2020.

⁴⁸ ... tamże

⁴⁹ <https://inzynierbudownictwa.pl/sytuowanie-obiektow-i-zagospodarowanie-terenu-w-sasiedztwie-linii-nn/>

(E.3a.4g). W Otwocku i okolicach określono kilka jednostek roślinności potencjalnej⁵⁰. Obszar planu położony jest na wysoczyźnie morenowej. Właściwym dla tego okręgu jest kilka zbiorowisk.

Podczas wizji terenowej stwierdzono występowanie od strony północnej (od Otwocka) grądu, a od południa boru mieszanego świeżego. Ponadto w dolinach cieków występują zbiorowiska szuwarowe.

Grąd

Grądy to wielogatunkowe lasy liściaste z przewagą dębu szypułkowego i grabu z domieszką lipy, klonów i brzozy. Jest to zbiorowisko wielopostaciowe w zależności od wahań warunków siedliskowych. Przyjmuje postać wysoką (suchą), typową i niską (wilgotną) oraz żyzną i ubogą. Charakteryzuje się bogatym runem tworzonym przez gatunki siedlisk eutroficznych. Zbiorowisko rozwija się na siedliskach świeżych związanych z podłożem glin i zasobniejszych piasków gliniastych rozmaitego pochodzenia.

W warunkach naturalnych jest to las o strukturze dwu- trzywarstwowej drzewostanu, zwykle z dobrze rozwiniętą warstwą krzewów (leszczyna i inne) i bogatym runem zielnym lub trawiasto-zielnym, pokrywającym niemal całą powierzchnię gleby. Dopływ energii promienistej do dna lasu zależy od zwarcia drzew i krzewów oraz pory roku, wahając się w szerokim przedziale od 1 do 70%. Uwilgocenie jest dość znaczne z małymi wahaniami dobowymi. Odnacza się słabym przewietrzaniem, przeważają poziome ruchy powietrza, ruch pionowy występuje jedynie w prześwitach drzewostanu. Produktywność tlenu w grądach żyznych jest bardzo wysoka (czterokrotnie większa niż w borach sosnowych), ale głównie latem; zawartość ozonu średnia lub dość znaczna. Jonizacja powietrza duża, przeważają jony dodatnie. Skład chemiczny substancji wydzielanych przez rośliny gradowe jest ogromnie zróżnicowany. Zdolności filtracyjno-detoksykacyjne grądu (szczególnie wielowarstwowego) jest bardzo duża.

Bór mieszany świeży

Są to lasy dębowo-sosnowe z udziałem innych gatunków drzew (brzozy, osiki, klonu) lub lasy wielogatunkowe o zmiennej dominacji, zwykle z trzema podwarstwami, z wyraźnie rozwiniętą warstwą krzewów, z runem o umiarkowanie bogatym florystycznie składzie zielno-krzewinkowo-trawiastym z warstwą mszystą nieregularnie rozwiniętą. Dopływ światła słonecznego, uwilgocenie i warunki przewietrzania są zbliżone do tych jakie panują w borach typowych. Produktywność tlenu jest średnia lub wysoka (dwukrotnie większa niż w borach sosnowych). Powietrze zawiera znaczne ilości ozonu. Jonizacja powietrza duża, z nieznaczną przewagą jonów dodatnich. Wydzielanie substancji lotnych podobnie jak w borach sosnowych jest duże i o zbliżonym składzie. Zatrzymywanie pyłów przez bory mieszane sosnowo-dębowe jest niewiele wyższe niż borów sosnowych. Podobne niewielka jest zdolność tłumienia hałasu i hamowania prędkości wiatru.

Poza zbiorowiskami leśnymi duże znaczenie dla systemu przyrodniczego miasta mają zbiorowiska roślinności występujące w dolinach i obniżeniach terenu.

Szuwary

Zbiorowiska szuwarów związane są z siedliskami trwale lub choćby na dłuższy okres podtopionymi lub zalanymi wodą do ok. 1-2 m głębokości. Stanowią stadia sukcesji pierwotnej lub wtórnej spontanicznej (także niekiedy wtórnej warunkowanej) w procesie opanowywania środowiska wodnego przez roślinność, co prowadzi do łądowacenia zbiornika. Zbiorowiska szuwarów właściwych w sukcesji pojawiają się po zbiorowiskach wodnych. Poszczególne z nich zajmować mogą różne miejsca w sukcesji. Po nich wkraczają zbiorowiska szuwarów turzycowych albo roślinność krzewiasta.

Lesistość Otwocka wynosi 37,3%. Powierzchnia gruntów leśnych w Otwocku obejmowała (2021 r.) ogółem 1770,47 ha, z czego 66% to grunty prywatne. Są to lasy ochronne⁵¹.

W porównaniu do roku 2018 powierzchnia lasów zmalała w sumie o 5 ha, przy czym powierzchnia lasów prywatnych zmalała o 53 ha, ale w tym samym czasie powierzchnia publicznych lasów (gminnych

⁵⁰ Roślinność potencjalna - hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska.

⁵¹ las pełniący (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane z ochroną gruntów, wód, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych (https://pl.wikipedia.org/wiki/Las_ochronny).

i Skarbu Państwa) wzrosła o 48 ha. W ciągu ostatnich dwóch dekad powierzchnia lasów ogółem zmalała w Otwocku o 57 ha, a lasów prywatnych o 77 ha.⁵²

Znaczenie gospodarcze lasów jest minimalne, spełniają one głównie funkcje uzdrowiskowo-klimatyczne, rekreacyjno-wypoczynkowe, a także wodo- i glebochronne.

Tereny, których plan dotyczy zlokalizowane są poza zasięgiem występowania siedlisk chronionych.

6.1.13 Fauna

Najbogatsze pod względem faunistycznym na terenie Otwocka są doliny rzeki Wisły i Świdra, ale niezwykle bogata jest fauna występująca w obrębie kompleksów leśnych wchodzących w skład Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Występuje tu kilkadziesiąt gatunków ssaków, w tym duża grupa chronionych. Należą do nich: jeź wschodni, kret europejski, ryjówka malutka, rzęsiorek rzeczek, rzęsiorek mniejszy, nocek rudy, nocek wąsatek, borowiec wielki, mroczek późny, karlik malutki, gacek wielkouch, chomik, wiewiórka, bóbr europejski, wydra, łasica; oraz duże ssaki nie podlegające ochronie takie jak: dzik, sarna, jelen, łos. Bardzo bogato jest reprezentowana awifauna, występuje tu około 140 gatunków ptaków, z których większość jest chroniona. Spotkać też można chronione gatunki gadów: żółw błotny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata, gniewosz plamisty; a także chronione płazy: traszka zwyczajna i grzebieniasta, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha drzewna, szara, zielona, rzekotka drzewna, żaba moczarowa, śmieszka trawna, wodna. Ponadto występują chronione mięczaki (winniczek, szczeżuja pospolita) oraz chronione owady: kozioróg dębosz, paż królowej, mieniak strużnik i tęczowy, modraszka telejus, trzmiel parkowy, kamiennik, leśny, ziemny, pszczoła miodowa.

W sąsiedztwie obszaru objętego planem mogą występować chronione gatunki zwierząt.

6.1.14 Zabytki i krajobraz kulturowy

W granicach planu ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują zabytki ani cenny krajobraz kulturowy. Zaznaczone w studium stanowiska archeologicznie, nie zostały pozytywnie zweryfikowane.

Analiza wypełniania się składowiska (w oparciu o archiwalne ortofotomapy - **Fot. 14 - Fot. 20**) wykazała, że początkowo przyzma miała kształt przypominający naturalne wzniesienia ze zbiornikami u podnóża. Ostatnie lata to maksymalizacja pojemności i kształtowanie przyzmy tak, aby miała największą objętość, bez uwzględniania oddziaływania na krajobraz. Wysokość wierzchołku przyzmy kwater 1 i 2 została przekroczona o ponad 12 m od dopuszczonej (patrz **2.5.4 Wyniki pomiarów składowiska 2015 r.**)

6.2. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

W przypadku braku realizacji ustaleń planu, będzie realizowany plan obowiązujący, uchwalony w 2002 r. Poza faktem, że umożliwi on powiększenie terenu składowiska odpadów komunalnych, praktycznie nie wprowadza, żadnych regulacji w zakresie szczegółowego przeznaczenia i zagospodarowania terenu składowiska oraz zasad ochrony środowiska i krajobrazu.

W planie brak jest takich podstawowych przepisów jak:

- wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu oraz gabaryty budynków oraz wysokość składowiska, które jest obiektem budowlanym,
- obszar lokalizacji zabudowy wyznaczony liniami zabudowy,
- intensywność zabudowy i minimalne wskaźniki udziału powierzchni biologicznie czynnej,
- zasady budowy infrastruktury technicznej,
- wyznaczenie zieleni izolacyjnej,

Niezgodne z przepisami i w praktyce nie powodujące skutków prawnych, jest „ustanowienie” przez plan w promieniu 500 m od składowiska strefy ochrony sanitarnej.

Realizacja obowiązującego planu może doprowadzić do:

⁵² <https://bdl.stat.gov.pl/bdl>

- zmiany rzeźby terenu, przekształceniu gleb i likwidacji zbiorowisk roślinnych w tym lasów na powierzchni blisko 10 ha;
- budowy obiektów budowlanych i budowli związanych z przetwarzaniem odpadów, które stanowią przedsięwzięcia mogące zawsze lub potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko.



Fot. 14. Składowisko odpadów – stan wg ortofotomapy 2002 r.



Fot. 16. Składowisko odpadów - stan wg ortofotomapy 2011 r.



Fot. 18. Składowisko odpadów - stan wg ortofotomapy 2017 r.



Fot. 15. Składowisko odpadów – stan wg ortofotomapy 2007 r.



Fot. 17. Składowisko odpadów - stan wg ortofotomapy 2014 r.



Fot. 19. Składowisko odpadów - stan wg ortofotomapy 2019 r.



Fot. 20. Składowisko - stan wg ortofotomapy 2020 r.

7. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale zidentyfikowano problemy ochrony środowiska jakie mają związek z obszarem opracowania oraz z obszarem przewidywanego oddziaływania na środowisko projektu planu.

Podstawowe problemy środowiska na obszarze objętym planem i w jego sąsiedztwie, w większości są wynikiem działania składowiska odpadów komunalnych.

Należą do nich:

- 1) zanieczyszczenie powietrza przez pyły, mikroplastik, bioareozol oraz w mniejszym stopniu metan, który jest zagospodarowywany w instalacji biogazowni;
- 2) odczuwanie odorów w promieniu co najmniej kilometra w Otwocku i w gminach sąsiednich;
- 3) zaśmiecanie frakcjami lekkimi okolicznych lasów;
- 4) ingerencja w krajobraz poprzez pojawienie się dominanty przyzmy odpadów już wystającej ponad korony drzew okolicznych lasów, a ciągle będącej w fazie eksploatacji.

Występują także problemy pośrednio związane z działaniem składowiska:

- 1) ewolucja biocenotyczna – zmiana składu gatunkowego w wyniku wkraczania na odłogowane pola ekspansywnych gatunków takich jak nawłóć, robinia akacjowa, klon jesionolistny, czeremcha amerykańska. Następuje wypieranie zbiorowisk rodzimych i obniżenie bioróżnorodności;
- 2) zaprzestanie produkcji rolnej, a zwłaszcza pasterskiej i łąkowej praktycznie na wszystkich gruntach rolnych, obniża bioróżnorodność (zanik łąk) oraz walory krajobrazu – zarastanie zbiorników wodnych i dolin drobnych cieków wodnych;
- 3) oddziaływanie na organizmy promieniowania elektromagnetycznego linii energetycznej 400 kV oraz ograniczenia w zagospodarowaniu pasa technologicznego jak również fragmentacja siedlisk spowodowana istnieniem linii.
- 4) Planowana przebudowa linii energetycznej 400 kV z jednotorowej na dwutorową polegająca na zastosowaniu wyższych słupów.
- 5) Planowana budowa nowej nitki gazociągu równoległe do istniejącej.

Zidentyfikowano także problemy ochrony środowiska w kontekście gospodarki odpadami w skali większej niż lokalna:

- 1) istnienie w bliskim sąsiedztwie jeszcze dwóch instalacji komunalnych do przetwarzania odpadów, których negatywne oddziaływanie się kumuluje i jest odczuwalne na terenie Otwocka;
- 2) funkcjonowanie składowiska w Świerku utrudnia lub w wręcz uniemożliwia, rozwój Otwocka w kierunku uzdrowiskowo-leczniczym, mimo niekwestionowanych predyspozycji środowiska przyrodniczego i istniejącego zaplecza leczniczego w mieście;
- 3) nadmierne powstawanie odpadów, niedostateczny poziom recyklingu, niewystarczające działania w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów⁵³;
- 4) nierównomierny rozkład przestrzenny instalacji recyklingu na obszarze województwa mazowieckiego.

Na marginesie warto wspomnieć, że w stosunku do lat 1996 – 1997, kiedy ważyły się losy budowy składowiska, nastąpiła istotna zmiana w przepisach i w podejściu do gospodarki odpadami, wywołane koniecznością spełnienia standardów unijnych. Pierwotnie składowisko miało być komunalne i w pierwszej kolejności miało przyjmować odpady z miasta Otwocka. Korzyścią dla mieszkańców wynikającą z budowy składowiska na gruntach miejskich miały być niskie opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów. Znowelizowana w 2011 r. ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach przyniosła nowy porządek prawny, który uniemożliwił realizację strategii niskich cen.

Składowiska odpadów komunalnych z założenia są obiektami służącymi ochronie środowiska, jednak deponowanie dużej masy odpadów w jednym miejscu jest zawsze w mniejszym lub większym stopniu dla środowiska uciążliwe⁵⁴

8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA

Analiza dokumentów powiązanych z analizowanym projektem planu oraz analiza dokumentów strategicznych pozwoliła sformułować lokalne cele ochrony środowiska:

- poprawa jakości powietrza w rejonie Otwocka,
- zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych,
- zapobieganie zanieczyszczeniu środowiska,
- ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej i ekosystemów poprzez zachowanie lasów i eliminację agresywnych gatunków obcych,
- ochrona walorów leczniczo-uzdrowiskowych środowiska Otwocka,
- zapobiegania powstawaniu odpadów, zmniejszania ilości powstających odpadów i wydłużania użyteczności wyrobów, gospodarka odpadami oparta na hierarchii postępowania z odpadami.

8.1. Formy ochrony przyrody

W Otwocku obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody⁵⁵ zajmują powierzchnię 2095,87 ha⁵⁶ (ok.44%) z tym, że w niektórych częściach miasta są obszary, gdzie ustanowiono więcej niż jedną formę ochrony przyrody. Ponad ¼ powierzchni miasta stanowi otulina Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, przy czym w dużej części pokrywa się ona z granicami Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. W mieście ustanowiono 23 pomniki przyrody w tym dwa wieloobietowe⁵⁷.

⁵³ Prognoza oddziaływania na środowisko KPGO str. 10

⁵⁴ Oddziaływanie składowiska odpadów komunalnych na jakość mikrobiologiczną powietrza atmosferycznego, M. Hawrot-Paw, A.Domżał, Archiwum Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska, 2016, <http://awmep.org>

⁵⁵ tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 142

⁵⁶ GUS, Bank Danych Lokalnych, stan 2021r.

⁵⁷ ... tamże,

Tabela 1. Formy ochrony przyrody ustanowione w granicach Otwocka.

Lp.	Nazwa obszaru	Pow.	% pow. m
OBSZARY NATURA 2000		186,52 ha	3,94 %
1.	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły”	97,45 ha	2,06 %
2.	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 „Dolina Środkowego Świdra”	89,07 ha	1,88 %
PARKI KRAJOBRAZOWE		441,75 ha	9,34%
3.	Mazowiecki Park Krajobrazowy	441,75	9,34 %
4.	Mazowiecki Park Krajobrazowy - otulina	1271,68	26,88%
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU		1615,06 ha	34,14 %
5.	Warszawski	1615,06 ha	34,14 %
REZERWATY		109,5 ha	2,32 %
6.	Świder	74,22 ha	1,57 %
7.	Mszar Pogorzelski	35 ha	0,74 %
8.	Wyspy Świderskie	0,28 ha	0,006 %

Tabela 2. Analiza odległości obszaru planu od obszarów chronionych⁵⁸ (do 10 km)

Lp.	Nazwa obszaru	odległość
OBSZARY NATURA 2000		
1.	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 „Dolina Środkowego Świdra”	1,21km
2.	Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Bagna Celestynowskie”	3,86 km
3.	Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Ostoja Bagno Całowanie”	5,59 km
4.	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Bagno Całowanie”	5,59 km
5.	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły”	8,89 km
6.	Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 „Łąki Ostrówieckie”	8,93 km
PARKI KRAJOBRAZOWE		
1.	Mazowiecki Park Krajobrazowy	0,71km
2.	Mazowiecki Park Krajobrazowy - otulina	w obszarze
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU		
1.	Warszawski	w obszarze
2.	Nadwiślański	2,94 km
3.	Miński	8,05 km
REZERWATY		
1.	Świder	1,73 km
2.	Mszar Pogorzelski	2,13 km
3.	Grądy Celestynowskie	3,65 km
4.	Bagno Bocianowskie	4,03 km
5.	Na Torfach im. Janusza Kozłowskiego	5,72 km
6.	Żurawinowe Bagno	7,09 km
7.	Wyspy Świderskie	9,00 km
UŻYTKI EKOLOGICZNE		
1.	Pogorzelska Struga – użytek 276 (Otwock)	2,99 km
2.	Użytek 571 (Celestynów)	3,50 km
3.	Użytek 572	3,94 km
4.	Użytek 573	6,55 km
5.	Użytek 574	6,57 km
6.	Podbiel	9,70 km

⁵⁸ Wg <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Tereny, objęte planem znajdują się w granicach lub w niedalekim sąsiedztwie (do 1 km):

- Otuliny Mazowieckiego Parku Krajobrazowego,
- Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Najbliższy obszar Natura 2000 - „Dolina Środkowego Świdra” oddalony jest o 1,21 km. Kolejny - „Bagna Celestynowskie”, od obszaru planu dzieli 3,86 km. Pozostałe obszary Natura 2000 z obszaru powiatu otwockiego oddalone są o ponad 5 km.

Szczegółowe informacje na ten temat zawiera **Tabela 1**.

8.1.1 Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka

Park został utworzony w latach 1986-1988 i zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 38a Wojewody Mazowieckiego z dnia 24 stycznia 2001 r. w sprawie utworzenia Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka⁵⁹. Park ma 15 710 ha powierzchni i położony jest w granicach administracyjnych dwóch dzielnic Warszawy oraz poza Otwockiem w 7 innych gminach, w tym we wszystkich gminach bezpośrednio sąsiadujących z Otwockiem. Dla Parku wyznaczono także otulinę⁶⁰ o powierzchni 7992 ha.

Park składa się z dwóch obszarów – brak ciągłości dotyczy zurbanizowanych terenów Otwocka, które znalazły się w granicach otuliny.

Do najważniejszych walorów przyrodniczych Mazowieckiego Parku Krajobrazowego należy znaczne zróżnicowanie form terenu, typowe dla pradoliny Wisły i obszarów starszej akumulacji lodowcowej oraz stosunkowo niski stopień przekształcenia krajobrazu. Pięknie wykształcone paraboliczne wydmy, o wysokości do 20 m, są charakterystyczne dla całej części północnej parku oraz dla środkowej partii części południowej. U ich podnóża powstały liczne torfowiska, często z małymi torfowiskowymi jeziorami. Mazowiecki Park Krajobrazowy stanowi jedno z najciekawszych i najcenniejszych zbiorowisk roślinności wydmowej i bagiennej na niżu polskim⁶¹.

W lasach Mazowieckiego Parku Krajobrazowego występują bory suche i świeże, wilgotne i bagienne, olsy, łęgi i grądy. Według ustanowionego w 2004 r. planu ochrony Parku⁶² 75,5% powierzchni stanowią lasy, przy czym wyróżniono co najmniej 13 siedlisk leśnych i podobną liczbę siedlisk nieleśnych, od bardzo suchych po wodne. W planie ochrony lista roślin rzadkich i podlegających ochronie gatunkowej liczy 101 gatunków a lista zwierząt chronionych 77 gatunków : 13 ssaków (w tym 7 nietoperzy), 32 ptaki, 5 płazów, 11 ryb, 14 owadów, 1 skorupiak i 1 mięczak.

Główne kierunki ochrony Parku to:

- 1) Zachowanie istniejących kompleksów leśnych jako istotnego elementu struktury przyrodniczej i budowy biologicznej (także jako „zielone płuca”) aglomeracji warszawskiej,
- 2) Zachowanie najcenniejszych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych, siedlisk i ostoi zwierząt, form geomorfologicznych, walorów kulturowych i krajobrazowych,
- 3) Ochrona i kształtowanie cennego krajobrazu leśno-łąkowo-polnego.

Cele ochrony przyrody to:

- 1) zachowanie trwałości ekosystemów leśnych i odtwarzanie różnorodności biocenoz leśnych zgodnie z uwarunkowaniami siedliskowymi,
- 2) ochrona ekosystemów wodnych (zachowanie oczek wodnych) i terenów podmokłych (w tym torfowisk),
- 3) ochrona bioróżnorodności na poziomie ekosystemów,
- 4) ochrona fauny i flory,
- 5) ochrona form morfologicznych i wód powierzchniowych.

⁵⁹ Dz. Urz. Woj. Maz. z dnia 31 stycznia 2001 r. Nr 13, poz. 118 oraz z 2002 r. Nr 236, poz. 6012

⁶⁰ wydzielony obszar ochronny wokół chronionego przyrodniczo terenu, zabezpieczający go przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka – wg Ustawy o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. Otulina nie jest formą ochrony przyrody.

⁶¹ Mapa geosrodowiskowa Polski w skali 1:50000 arkusz Otwock (561), PIG, MŚ, Warszawa 2009 r., str. 36.

⁶² Rozporządzenie Nr 13 Wojewody Mazowieckiego z dnia 16 kwietnia 2004 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Mazowieckiego Parku Krajobrazowego im. Czesława Łaszka na okres 20 lat.

Cele ochrony wartości kulturowych to:

- 1) ochrona tożsamości kulturowej obszaru,
- 2) ochrona zasobów dziedzictwa kulturowego,
- 3) odtwarzanie i ożywianie lokalnych tradycji.

Cele ochrony krajobrazu to:

- 1) zachowanie i ochrona zespołów krajobrazu otwartego, stanowiącego walor wizualny współlistnienia gospodarki człowieka z naturalnymi elementami środowiska,
- 2) ochrona wyróżniających się w środowisku wizualnym form geomorfologicznych,
- 3) zachowanie charakterystycznych dla regionu krajobrazów kulturowych, związanych z tradycyjnymi sposobami gospodarowania na terenach Parku,
- 4) przywracanie obszarom o krajobrazie negatywnie przekształconym ich potencjalnych walorów krajobrazowych i przyrodniczych,
- 5) zachowanie krajobrazów o charakterze naturalnym i w niewielkim stopniu przekształconych,
- 6) zachowanie i tworzenie mozaiki krajobrazów we wnętrzach widokowych,
- 7) kształtowanie różnorodnej struktury ekologicznej krajobrazu,
- 8) zachowanie atrakcyjnych panoram i dominant (jako elementów ekspozycji biernej),
- 9) udostępnienie wartości wizualnych krajobrazu poprzez:
 - a) aktywne utrzymywanie i kształtowanie panoram rozciągających się z miejsc i tras widokowych (elementów ekspozycji czynnej), położonych w obrębie parku i otuliny,
 - b) zachowanie widoków rozciągających się z punktów widokowych leżących w granicach Parku,
 - c) dbałość o należyte otoczenie obiektów budowlanych, w tym zabytkowych.

Obszar planu znajduje się poza granicami MPK, ale jest położony w jego otulinie co oznacza, że ustanowione planem przeznaczenie terenu oraz zasady zagospodarowania nie mogą stanowić zagrożenia dla celów ochrony, dla których Park powołano. Przepisy planu powinny zabezpieczać Park przed zagrożeniami wynikającymi z działalności człowieka.

Ograniczenie możliwości powiększenia terenu składowiska, które nastąpiłoby kosztem lasów i użytków rolnych z zadrzewieniami będącymi wynikiem naturalnej sukcesji drzew i krzewów, jest korzystne dla realizacji celów ochrony, dla których Park powołano. Po pierwsze nie dojdzie do fizycznego zniszczenia zadrzewień o cechach pełnowartościowego lasu na obszarze blisko 10 ha, które to zadrzewienia stanowią strefę ochronną ograniczającą negatywne oddziaływanie składowiska na tereny sąsiednie. Po drugie nie dojdzie do nowych oddziaływań ze strony obiektów i urządzeń, które pojawiłyby się na obszarze, o który zostałby powiększony aktualny obszar składowiska odpadów komunalnych.

Przeznaczenie pozostałych terenów w granicach planu pod lasy i zalesienia (z wyjątkiem pasa technologicznego i strefy bezpieczeństwa infrastruktury ponadlokalnej), sankcjonuje naturalne zjawisko sukcesji wtórnej⁶³ jakie ma miejsce na gruntach rolnych w rejonie opracowania i praktycznie na obszarze całej wysoczyzny. Słaba produktywność gleb w połączeniu z ich rozdrobnieniem oraz z wzrostem wartości gruntów potencjalnie budowlanych, spowodował zanik rolnictwa w Otwocku. Odlogowane grunty zarastają samorzutnie drzewami i krzewami i powoli zamieniają się w zbiorowiska leśne.

8.1.2 Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar planu znajduje się w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (WOChK), utworzonego Rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego⁶⁴. W 2007 roku Rozporządzenie (wraz ze zmianami) utraciło moc z dniem wejścia w życie Rozporządzenia Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu⁶⁵. Rozporządzenie to

⁶³ Sukcesja wtórna zmierza do odtworzenia się naturalnego zbiorowiska charakterystycznego dla lokalnych warunków środowiskowych obserwowana w ekosystemach zmienionych przez człowieka, najczęściej na terenach porolnych. Jej stadia są zazwyczaj nieco odmiennie od występujących w trakcie sukcesji pierwotnej, inny jest bowiem jej punkt startowy. Sukcesja wtórna prowadzi do prawie całkowitego odtworzenia się ekosystemów o dość prostej strukturze – zarówno przestrzennej jak i pokarmowej.

⁶⁴ Dz.Urz.Woj. Warsz. z 1997 r Nr 43, poz. 149.

⁶⁵ Dz.Urz. Woj.Mazow. z 2007 r. Nr 42 poz. 870.

zostało zmienione rozporządzeniem Nr 56 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 października 2008 r.⁶⁶ oraz uchwałą nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r.⁶⁷

Nadzór nad WOChK sprawuje Marszałek Województwa Mazowieckiego.

WOChK obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Ma powierzchnię 148 409,1 ha i położony jest na terenie 43 gmin oraz w m.st. Warszawa.

W WOChK, mając na uwadze zróżnicowanie jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych, wyróżnione zostały trzy strefy:

- 1) strefę szczególnej ochrony ekologicznej obejmującą tereny, które decydują o potencjale biotycznym obszarów oraz o istotnym znaczeniu dla migracji zwierząt, roślin i grzybów;
- 2) strefę ochrony urbanistycznej obejmującej wybrane tereny miast i wsi oraz grunty o wzmożonym naporze urbanizacyjnym, posiadające szczególne wartości przyrodnicze;
- 3) strefę "zwykłą" obejmującą pozostałe tereny.

W granicach WOChK obowiązuje czynna ochrona ekosystemów leśnych⁶⁸, ekosystemów łąkowych⁶⁹ oraz ekosystemów wodnych.

W strefie zwykłej WOChK m.in.⁷⁰ zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, [...];
- 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, [...];
- 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna [...];
- 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnobłotnych;
- 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 20m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, [...].

Ograniczenie możliwości powiększenia terenu składowiska, które nastąpiłoby kosztem lasów i użytków rolnych z zadrzewieniami będącymi wynikiem naturalnej sukcesji drzew i krzewów, jest korzystne dla realizacji funkcji WOChK i dla walorów krajobrazowych tego rejonu. Nie dojdzie do fizycznego zniszczenia mozaiki użytków w granicach terenów, na których obowiązujący plan dopuszcza rozbudowę, a ustanowione projektem planu przepisy dotyczące ochrony środowiska, zwłaszcza w zakresie wysokości składowania odpadów – ograniczą negatywny wpływ składowiska na krajobraz.

Przeznaczenie pozostałych terenów w granicach planu pod lasy i zalesienia z wyjątkiem terenów rolnych w strefach ochronnych infrastruktury ponadlokalnej (linia NN 400 kV i gazociąg wysokiego ciśnienia) - dekretuje zjawisko naturalnej sukcesji wtórnej jaka powszechnie występuje na gruntach rolnych tego rejonu Otwocka i w gminach sąsiednich.

⁶⁶ Dz.Urz.Woj. Mazow. z 2008 r. Nr 185. poz. 6629.

⁶⁷ Dz.Urz.Woj.Mazow. z 2013 r. poz. 2486.

⁶⁸ §3 pkt 1 Rozporządzenia nr 3 wojewody mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru chronionego krajobrazu.

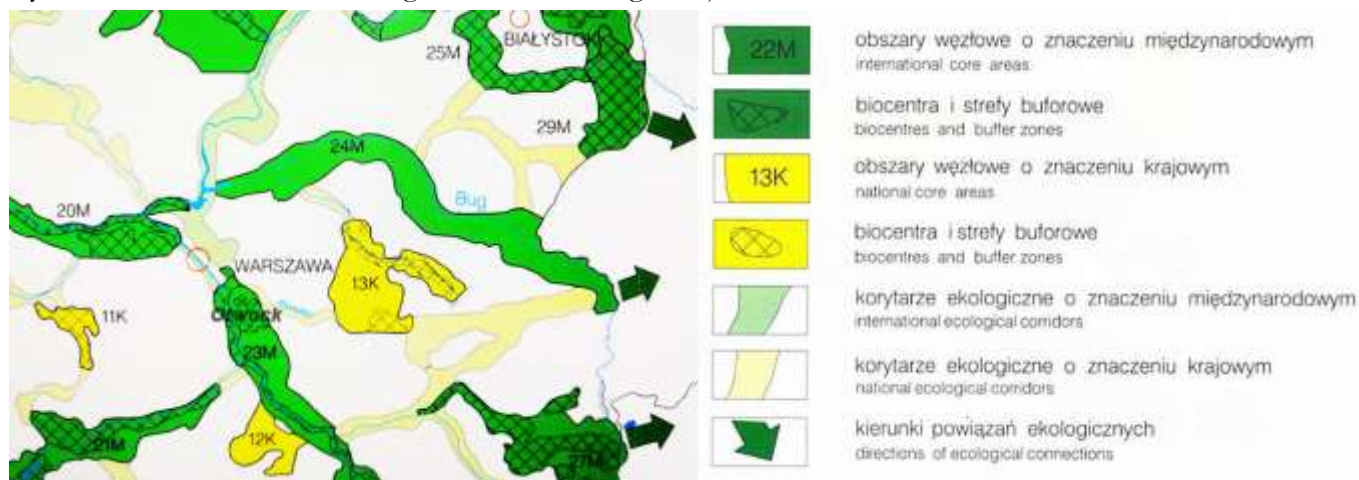
⁶⁹ §3 pkt 2 Rozporządzenia nr 3 wojewody mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r

⁷⁰ Pominięto zakazy niemające związku z planowaniem przestrzennym

8.2. Powiązania przyrodnicze

W ramach europejskiego programu międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody opracowano w 1995 roku koncepcję krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Zachodnia część Otwocka znajduje się w obrębie obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym **23M – Dolina Środkowej Wisły**, a część północno-zachodnia we wschodniej części korytarza ekologicznego o znaczeniu krajowym **44k – Świder**. Obszar planu położony jest poza korytarzami i obszarami węzłowymi sieci.

Rys. 12. Położenie Otwocka względem sieci ekologicznej ECONET.



[na podstawie mapy <http://nwm.ecologicalnetworks.eu/>]

W 2011 roku z inicjatywy Ministra Środowiska powstała kompletna mapa korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i europejskiej. Lokalizację Otwocka względem tych korytarzy przedstawia mapa⁷¹.

Rys. 13. Otwock na tle mapy korytarzy ekologicznych łączących Sieć Natura 2000 w Polsce.



Obszar planu znajduje się poza zasięgiem korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i europejskim, a zaproponowane planem przeznaczenie terenu oraz zasady zagospodarowania terenu nie będą miały wpływu na integralność tych sieci korytarzy.

⁷¹ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badań Ssaków PAN, Białowieża 2011

8.3. Sposób uwzględnienia celów ochrony środowiska w projekcie planu

Tabela 3. Sposób uwzględnienia celów ochrony środowiska w projekcie planu

Cel ochrony środowiska	Sposób uwzględnienia celów ochrony w planie
ochrona walorów leczniczo-uzdrowiskowych i środowiska Otwocka	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie możliwości rozbudowy składowiska (co przyspieszy jego rekultywację) – zadekretowanie konieczności wprowadzenia zieleni izolacyjnej na terenie składowiska – obostrzenia w kompostowaniu bio-odpadów – ustalenie maksymalnej wysokości składowiska (ochrona walorów krajobrazowych)
zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych	<ul style="list-style-type: none"> – zalesianie odlogowanych użytków rolnych – ochrona istniejących cieków wodnych – zadekretowanie obostrzeń dotyczących obiegu zamkniętego wód odciekowych na terenie składowiska – zakaz kierowania poza teren składowiska jakichkolwiek wód
poprawa jakości powietrza w rejonie Otwocka	<ul style="list-style-type: none"> – nakaz zabezpieczenia składowiska przed samoistnym rozprzestrzenianiem się odpadów lekkich frakcji poza teren własny składowiska – warunki do odzysku biogazu i przetwarzania go na energię elektryczną – zadekretowanie konieczności wprowadzenia zieleni izolacyjnej na terenie składowiska, wzdłuż ogrodzenia – ograniczenie możliwości rozbudowy składowiska co chroni przez odlesieniem blisko 10 ha lasów i zadrzewień.
ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej i ekosystemów poprzez zachowanie lasów i eliminację agresywnych gatunków obcych	<ul style="list-style-type: none"> – zalesianie odlogowanych użytków rolnych, – ustalenie wysokiego wskaźnika udziału powierzchni biologicznie czynnej, – ustalenie linii zabudowy w taki sposób, aby chronić zadrzewienia na wydmie w granicach składowiska, – zadekretowanie konieczności wprowadzenia zieleni izolacyjnej na terenie składowiska, wzdłuż ogrodzenia z zastosowaniem gatunków rodzimych i z maksymalnym wykorzystaniem istniejących lasów i zadrzewień
gospodarka odpadami oparta na hierarchii postępowania z odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów, zmniejszanie ilości powstających odpadów i wydłużanie użyteczności wyrobów,	Uniemożliwiając rozbudowę składowiska plan pośrednio wymusza hierarchiczny sposób postępowania z odpadami i gospodarkę w obiegu zamkniętym

9. PRZEWIDYWANY WPŁYW ORAZ ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO I DZIEDZICTWO KULTUROWE

Art. 51 ust. 1 pkt 2 lit. e Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko wśród ocen i analiz nakazuje określenie przewidywanego znaczącego oddziaływania na środowisko ustaleń analizowanego dokumentu w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze,

powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne oraz zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

9.1. Różnorodność biologiczna⁷²

W wyniku realizacji planu, nie dojdzie do powiększenia obszaru składowiska poza granice, które obecnie zajmuje. Oznaczać to będzie, że na terenach dotychczas rezerwowanych pod budowę kolejnych instalacji do przetwarzania odpadów nie dojdzie do realizacji takich przedsięwzięć i negatywnych oddziaływań jakie się wiążą z ich budową i eksploatacją.

W wyniku niezrealizowania nowych instalacji, nie dojdzie do zmian w strukturze zagospodarowania terenów sąsiednich, utraty siedlisk przyrodniczych, zmiany liczebności gatunków roślin i zwierząt związanych z terenem, zmiany warunków siedliskowych, fragmentacji siedlisk przyrodniczych, a także nie dojdzie do pogorszenia integralności obszarów chronionych, utraty łączności czy ciągłości ekologicznej.

Plan przewiduje pod zalesienia grunty rolne na których od lat postępuje wtórna sukcesja.

Realizacja planu będzie miała pozytywny wpływ na bioróżnorodność biologiczną

9.2. Ludzie

Obszar objęty planem graniczy z terenami zamieszkałymi Świerku, ale odległość terenu składowiska od najbliższych zabudowań na terenie Otwocka wynosi 820 m. Osiedle z zabudową mieszkaniową w gminie Celestynów dzieli od miejsca składowiska odpadów 350 m. W gminie Wiązowna najbliższe zabudowania Woli Duckiej znajdują się w odległości większej niż 1 km, za trasą S17.

Poprzez ograniczenie możliwości rozbudowy składowiska i realizacji kolejnych przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko i zdrowie ludzi, nie dojdzie do pogorszenia stanu środowiska.

Na niezmiennym poziomie pozostanie ryzyko wystąpienia poważnych awarii związanych z istnieniem i planowanymi do realizacji elementami infrastruktury ponadlokalnej (dwutorowej linii 400 kV i drugiej nitki gazociągu wysokiego ciśnienia), ewentualnie ryzyko zmniejszy się w związku z wymianą starej infrastruktury na nową, przy czym nie jest to związane z ustaleniami analizowanego projektu planu.

Ryzyko związane z awariami na składowisku może ulec zmniejszeniu w przypadku sukcesywnie prowadzonej rekultywacji oraz zastosowania zasad zagospodarowania terenu określonych w planie.

Przeznaczenie pod zalesienia odlogowanych gruntów rolnych, wzmocni kompleks leśny, który stanowi barierę dla przedostawania się zanieczyszczeń powietrza, w tym tych powodujących odory, relatywnie uznawane za najbardziej uciążliwe dla ludzi.

Realizacja planu będzie miała pozytywne skutki dla ludzi

9.3. Zwierzęta

Obszar, którego plan dotyczy położony jest w sąsiedztwie ostoi zwierząt (kompleksy leśne) oraz w otulinie ważnej wielkoobszarowej formy ochrony przyrody – Mazowieckiego Parku Krajobrazowego.

W wyniku realizacji planu, nie dojdzie do powiększenia obszaru składowiska poza granice, które obecnie zajmuje, co oznacza brak negatywnego oddziaływania na świat zwierzęcy.

Nierealizowanie nowych instalacji, oznacza także, że nie dojdzie do zmian w strukturze zagospodarowania terenów sąsiednich, utraty siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt związanych z terenem, zmiany warunków siedliskowych, fragmentacji siedlisk przyrodniczych, a także nie dojdzie do pogorszenia integralności obszarów chronionych, utraty łączności czy ciągłości ekologicznej.

Obszar legu i żerowania zwierząt nie zostanie ograniczony a określenie maksymalnej wysokości składowania odpadów oraz zasięgu zieleni izolacyjnej, zmniejszy ryzyko rozwiewania odpadów i bioareozolu – potencjalnego zagrożenia dla fauny.

⁷² Przez **różnorodność biologiczną** rozumie się różnorodność gatunkową i siedliskową oraz liczebność gatunków.

Pozytywny wpływ na zwierzęta ma także przeznaczenie pozostałych terenów w granicach planu pod lasy i zalesienia, co formalnie potwierdza zjawisko występujące na użytkach rolnych – naturalną wtórna sukcesję roślin na nieuprawianych użytkach rolnych.

Realizacja planu będzie miała pozytywny wpływ świat zwierzęcy

9.4. Rośliny⁷³

W wyniku realizacji planu nie dojdzie do powiększenia obszaru składowiska poza granice, które obecnie zajmuje. Oznaczać to będzie, że na terenach dotychczas rezerwowanych pod budowę kolejnych instalacji do przetwarzania odpadów nie dojdzie do takich negatywnych oddziaływań jak zlikwidowanie szaty roślinnej (lasów i zadrzewień), zmiana rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych – prowadzące do zmiany siedlisk. Niezrealizowanie przedsięwzięć, będzie oznaczało brak oddziaływań, związanych z budową oraz tych jakie by się wiązały z eksploatacją instalacji, w tym szkodliwego wpływu na roślinność gazu składowiskowego. Nakazanie realizacji zieleni izolacyjnej z gatunków rodzimych drzew i krzewów, oraz nakaz maksymalnego wykorzystania istniejącego drzewostanu korzystnie wpłynie na różnorodność gatunkową także lasów w sąsiedztwie.

W wyniku niezrealizowania nowych instalacji, nie dojdzie do zmian w strukturze zagospodarowania terenów sąsiednich, utraty siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin związanych z terenem, zmiany warunków siedliskowych, fragmentacji siedlisk przyrodniczych, a także nie dojdzie do pogorszenia integralności obszarów chronionych, utraty łączności czy ciągłości ekologicznej.

Plan sankcjonuje postępującą wtórna sukcesję roślin na grunty rolne poprzez dopuszczenie zalesień. Wzmocnienie istniejących wokół składowiska kompleksów leśnych poprzez zalesienia będzie miało pozytywny wpływ na świat roślinny.

Realizacja planu będzie miała pozytywny wpływ szatę roślinną

9.5. Woda

Teren składowiska w obecnych granicach dzięki zastosowanym zabezpieczeniom technologicznym oraz sprzyjającym warunkom naturalnym położenia, nie stanowi zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych, o ile nie wystąpi poważna awaria.

Realizacja ustaleń planu prowadzi do zachowania składowiska w aktualnych granicach. Plan w stosunku do planu obowiązującego, formułuje więcej wymagań, jakim podlega zagospodarowanie składowiska co dodatkowo zabezpiecza tereny w sąsiedztwie przed negatywnym oddziaływaniem składowiska.

Plan wskazuje do ochrony rów wodny w północnej części obszaru planu. Skuteczność działania w tym zakresie ustaleń planu jest niewielka, ponieważ rów nie jest ujęty jako urządzenie melioracji wodnych w wykazach Wód Polskich i nie podlega kontroli. Stan i zapewnienie przepływu w rowie zależeć będzie od właścicieli terenu, przez który rów przepływa.

Stworzenie możliwości dolesień słabych i odlogowanych oraz narażonych na zanieczyszczenie gruntów rolnych, docelowo zwiększy retencję wodną obszaru opracowania.

Realizacja ustaleń planu nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe i na wody podziemne

9.6. Powietrze

Istniejące w granicach planu składowisko jest przedsięwzięciem negatywnie oddziałującym na środowisko, przy czym zwłaszcza dotyczy to powietrza. Składowisko jest emitorem pyłów, bioareozolu oraz gazu składowiskowego⁷⁴, który jest odzyskiwany i przekształcany w agregacie w energię elektryczną.

Po rekultywacji negatywne oddziaływanie ulegnie stopniowej redukcji. W wyniku realizacji planu nie dojdzie do powstania na terenie składowiska nowych przedsięwzięć, które byłyby źródłem emisji zanieczyszczeń (wcześniej nie ujętych w pozwoleniu na budowę). Doprecyzowaniu uległy zasady

⁷³ Przez **roślinność** rozumie się wpływ na stan roślinności.

⁷⁴ Metan jest gazem cieplarnianym o blisko 28 razy silniejszym wpływie na efekt cieplarniany niż dwutlenek węgla

przetwarzanie komunalnych odpadów zielonych i bioodpadów. Plan ustala kompostowanie wyłącznie w zamkniętym systemie kompostowania z zastosowanym zamkniętym bioreaktorów wyposażonych w biofiltry - urządzenia do oczyszczania powietrza.

Przewidziane planem dolesienie odlogowanych gruntów rolnych wzmocni pozytywne oddziaływanie kompleksów leśnych, które stanowią naturalną strefę ochrony sanitarnej składowiska. Pozytywną rolę w tym względzie przyniesie także przeznaczenie większej powierzchni pod zieleń izolacyjną z adaptacją istniejącego drzewostanu na ten cel.

Realizacja planu będzie miała pozytywny wpływ na powietrze.

9.7. Klimat akustyczny

Realizacja ustaleń planu oznacza, że na terenach dotychczas rezerwowanych w obowiązującym planie pod budowę kolejnych instalacji do przetwarzania odpadów nie dojdzie do ich realizacji i nie będzie oddziaływań, jakie by się z nimi wiązały zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji.

9.8. Powierzchnia ziemi⁷⁵

W wyniku realizacji planu nie dojdzie do powiększenia obszaru składowiska poza granice, które obecnie zajmuje. Oznaczać to będzie, że na terenach dotychczas rezerwowanych pod budowę kolejnych instalacji do przetwarzania odpadów nie dojdzie do takich negatywnych oddziaływań jak: zmiana rzeźby terenu i zmiana struktury gleb. Są to zazwyczaj trwałe, bezpośrednie i nieodwracalne oddziaływania związane z większością przedsięwzięć z zakresu instalacji do przetwarzania odpadów. Niezrealizowanie przedsięwzięć, będzie oznaczało brak ryzyka oddziaływań związanych z budową i eksploatacją instalacji, w tym emisją zanieczyszczeń, które wydostają się poza teren składowiska i osiadając na terenach wokół, powodują zanieczyszczenie gleb i mogą przyczyniać się do ich degradacji.

Przeznaczenie pod dolesienia występujących na obszarze planu od wielu lat odlogowanych użytków rolnych, umożliwi ograniczenie negatywnych procesów jakie wiążą się z odlogowaniem gruntów rolnych, zwłaszcza powstrzymaniem sukcesji ekspansywnych gatunków roślin (zwłaszcza nawłoci).

Realizacja planu wpłynie pozytywnie na powierzchnię ziemi

9.9. Krajobraz⁷⁶

Realizacja planu w praktyce oznacza, że nie dojdzie do powiększenia obszaru składowiska poza granice, które obecnie zajmuje. Na terenach dotychczas rezerwowanych w obowiązującym planie pod budowę kolejnych instalacji do przetwarzania odpadów nie dojdzie do takich negatywnych trwałych, bezpośrednich i nieodwracalnych oddziaływań jak zmiana rzeźby terenu i wylesienie.

W wyniku niezrealizowania nowych instalacji nie dojdzie do: zmian w strukturze zagospodarowania terenów sąsiednich, pogorszenia integralności obszarów chronionych, utraty łączności czy ciągłości ekologicznej oraz utraty walorów krajobrazowych.

Plan, w stosunku do planu obowiązującego, formułuje więcej wymagań, jakim podlega zagospodarowanie składowiska, w tym maksymalnej wysokości składowania oraz urządzenia strefy zieleni izolującej, w którą została włączona wydma z lasem sosnowym w południowej części terenu składowiska. Zadekretowanie lokalizacji zieleni izolacyjnej i nakaz adaptacji istniejących wzdłuż ogrodzeń drzewostanów – zwiększy działanie maskujące i osłonowe zieleni, przez co składowisko podczas eksploatacji będzie mniej widoczne.

Przy zgodnej z planem realizacji zagospodarowania terenu, plan wpłynie pozytywnie na krajobraz, poprzez niedopuszczenie do dominowania przyzmy składowiska w krajobrazie.

Realizacja planu wpłynie pozytywnie na krajobraz

⁷⁵ Przez **powierzchnię ziemi** rozumie się glebę i jej jakość, gleby organiczne, gleby klas chronionych oraz rzeźbę terenu.

⁷⁶ Przez **krajobraz** rozumie się pokrycie terenu oraz rzeźbę terenu.

9.10. Klimat

W przypadku realizacji planu nie dojdzie do zauważalnych zmian w klimacie (topoklimacie), ponieważ celem planu jest pozostawienia zagospodarowania w relatywnie niezmienionym stanie.

9.11. Zasoby naturalne⁷⁷

W granicach i w bezpośrednim sąsiedztwie terenów, których plan dotyczy nie występują udokumentowane złoża surowców przewidzianych do eksploatacji.

9.12. Zabytki

Ani na obszarze planu, ani w jego sąsiedztwie nie występują zabytki i inne zasługujące na ochronę dobra kultury.

9.13. Zależności między wymienionymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy

Brak koordynacji działań w gospodarce odpadami spowolni osiągnięcie celów ochrony środowiska. Niewłaściwa gospodarka odpadami przyczynia się do wielu negatywnych oddziaływań na powietrze atmosferyczne, gleby, wody, różnorodność biologiczną.

Przedsięwzięcia takie jak: infrastruktura do zbierania i sortowania odpadów, instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych (MBP), instalacje do przetwarzania odpadów w procesach biologicznych, instalacje do odzysku odpadów, instalacje do recyklingu odpadów, instalacje do przetwarzania odpadów w procesach termicznych i instalacje do składowania odpadów, w przypadku realizacji, będą potencjalnie oddziaływały na powietrze atmosferyczne poprzez emisję pyłów, gazów i odorów, a także poprzez wykorzystanie przestrzeni i zmiany w strukturze zagospodarowania terenów. Oddziaływania te (stałe i chwilowe) będą bezpośrednie i będą miały lokalny zasięg. Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie negatywnie wpływała na komfort życia ludzi oraz ich zdrowie.

Zmiany rzeźby terenu, przekształcenia struktury gleb są trwałymi, bezpośrednimi oddziaływaniami związanymi z większością przedsięwzięć z zakresu instalacji komunalnych. Są to zmiany o charakterze lokalnym i nieodwracalnym. Wszystkie przedsięwzięcia mogą również znacząco oddziaływać na jakość gleb w ich sąsiedztwie poprzez emisję zanieczyszczeń, takich jak: metale ciężkie, związki siarki, fluoru, a także zanieczyszczeń fizycznych w postaci pyłów. Budowa nowych instalacji zazwyczaj prowadzi do zmian w strukturze zagospodarowania terenów i przez to przyczynia się do utraty siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt związanych z terenem, zmiany warunków siedliskowych, fragmentacji siedlisk przyrodniczych, a także do pogorszenia integralności obszarów, utraty łączności i ciągłości ekologicznej. Oddziaływania te wystąpią zarówno w fazie budowy (oddziaływanie bezpośrednie, krótkotrwałe, lokalne i ponadlokalne), jak i w fazie eksploatacji (oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie, długotrwałe, lokalne i ponadlokalne).

Nowe inwestycje nie pozostają bez wpływu na krajobraz. Przekształcenie krajobrazu polegające na wybudowaniu instalacji, szczególnie składowiska lub jego rozbudowy, będzie powodowało zmiany w relacji pomiędzy poszczególnymi składnikami krajobrazu. Nastąpi przekształcenie ekspozycji krajobrazu w postaci wprowadzenia nowej dominanty (wysokościowej lub przestrzennej). O skali negatywnego oddziaływania nowych obiektów decydować będą rozmiary przedsięwzięcia.

W przypadku niedopuszczenia do rozbudowy składowiska i budowy nowych instalacji komunalnych – co będzie wynikiem realizacji ustaleń analizowanego planu – wszystkie wymienione wyżej oddziaływania nie wystąpią.

9.14. Wpływ ustaleń Planu na ustawowe formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 55 ust. 2 ustawy o oś projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

⁷⁷ Przez zasoby naturalne rozumie się udokumentowane złoża surowców.

Obszar planu położony jest w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz w otulinie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, której zadaniem jest zabezpieczenie MPK przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka. Odległość do najbliższego obszaru Natura 2000 – specjalnego obszaru ochrony „Dolina środkowego Świdra” wynosi 1,73 km, przy czym ze względu na położenie obszaru planu w innej zlewni oraz w innej jednostce fitosocjologicznej i fizjograficznej niż obszar Natura 2000, trudno znaleźć istotne związki pomiędzy oboma obszarami oraz wskazać możliwości oddziaływania między tymi obszarami, również pozytywnego.

W wyniku realizacji ustaleń planu, nie dojdzie do powiększenia obszaru składowiska poza granice, które obecnie zajmuje. Oznaczać to będzie, że tereny dotychczas rezerwowane pod budowę kolejnych instalacji do przetwarzania odpadów, nie zostaną przekształcone oraz zachowają swoje walory przyrodnicze i krajobrazowe. Realizacja planu poprzez ograniczenie możliwości realizacji nowych przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, eliminuje ryzyko powstania nowych oddziaływań.

Realizacja planu nie niesie ze sobą ryzyka negatywnych skutków dla ustanowionych form ochrony przyrody, a jeśli już to będą to skutki pozytywne.

10. PODSUMOWANIE PROGNOZY

W wyniku realizacji ustaleń planu, nie dojdzie do powiększenia obszaru składowiska poza granice, które obecnie zajmuje. Oznaczać to będzie, że na terenach dotychczas rezerwowanych w obowiązującym planie pod budowę kolejnych instalacji do przetwarzania odpadów nie dojdzie do takich negatywnych oddziaływań jak: zmiana rzeźby terenu, zmiana struktury gleb, zlikwidowanie szaty roślinnej (lasów) - są to zazwyczaj trwale, bezpośrednie i nieodwracalne oddziaływania związane z większością przedsięwzięć z zakresu instalacji do przetwarzania odpadów.

Niezrealizowanie przedsięwzięć będzie też oznaczało brak oddziaływań związanych z budową oraz tych jakie by się wiązały z eksploatacją instalacji, zwłaszcza emisją zanieczyszczeń i hałasem.

Zachowanie wokół składowiska kompleksów leśnych, które częściowo uległyby likwidacji w przypadku powiększenia obszaru zajmowanego przez instalacje do składowania i przetwarzania odpadów, zapewnia pozostawienie na niezmiennym poziomie, pozytywnego oddziaływania kompleksu lasów w ograniczaniu istniejących uciążliwości składowiska.

W wyniku niezrealizowania nowych instalacji nie dojdzie do zmian w strukturze zagospodarowania terenów sąsiednich, utraty siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt związanych z terenem, zmiany warunków siedliskowych, fragmentacji siedlisk przyrodniczych, a także nie dojdzie do pogorszenia integralności obszarów chronionych, utraty łączności czy ciągłości ekologicznej.

Zaniechanie rozbudowy oraz uwzględnienie zasad zagospodarowania terenu określonych planem, zwłaszcza wysokości składowiska, będzie miało pozytywny wpływ na krajobraz.

Plan uwzględni minimalizowanie zidentyfikowanych problemów ochrony środowiska i uwzględni cele ochrony środowiska.

Z wyżej wymienionych powodów zaniechanie rozbudowy będzie w skali lokalnej wiązało się wyłącznie z pozytywnym oddziaływaniem na środowisko.

Należy jednak pamiętać, że instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych, są inwestycjami z zakresu ochrony środowiska. Ocena w skali ponadlokalnej skutków dla środowiska niezrealizowania w Otwocku kolejnej instalacji komunalnej, wymaga analiz na innym poziomie i przekracza zakres niniejszego opracowania.

11. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

W związku z brakiem negatywnych oddziaływań na środowisko w skali lokalnej, nie ma potrzeby kompensacji przyrodniczej.

12. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Mając na uwadze postanowienia Studium nie brano pod uwagę rozwiązań alternatywnych.

13. MONITORING REALIZACJI USTALEŃ PLANU W PRZYPADKU ZNACZĄCEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko jako efektu realizacji ustaleń planu. W tej sytuacji nie ma konieczności specjalnego (wybiegającego poza standardy określone przepisami) monitoringu realizacji ustaleń planu.

14. WNIOSKI

Z przeprowadzenia niniejszej prognozy wynika kilka wniosków, których uwzględnienie pozwoli w pełniejszy sposób zabezpieczyć stan środowiska przyrodniczego i jakość życia mieszkańców:

1. Mając na uwadze strategiczne (na granicy trzech gmin) położenie składowiska, kierunek jego rekultywacji wydaje się być bardzo istotny. Głównie chodzi o wcześniejsze rozstrzygnięcie, czy będzie to kierunek leśny czy z terenami rekreacyjnymi.
2. Analiza wypełniania się składowiska (w oparciu o archiwalne ortofotomapy) wykazała, że początkowo pryzma miała kształt przypominający naturalne wzniesienia ze zbiornikami u podnóża. Ostatnie lata to maksymalizacja pojemności i kształtowanie pryzmy tak, aby miała największą objętość, bez uwzględniania oddziaływania na krajobraz. Pierwotne podejście wydaje się być bardziej właściwe w kontekście ochrony środowiska i krajobrazu i powinno być kontynuowane.
3. Właściciele użytków rolnych powinni być wspierani w walce z ekspansją gatunków obcych na pola oraz w zalesianiu, a następnie prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej w granicach opracowania.
4. Podczas zalesiania należy zadbać o ochronę i właściwą obudowę biologiczną istniejących dolin drobnych cieków, których istnienie nie tylko jest istotne ze względu na stosunki wodne, ale także podnosi bioróżnorodność obszaru.
5. Brak działań w kierunku zapobiegania powstawaniu odpadów i zwiększania użyteczności wyrobów, w szczególności związanych z wydłużaniem życia produktów i zwiększaniem ilości odpadów poddawanych odzyskowi i recyklingowi, czy poprawy selektywnej i efektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych (żywność, odpady zielone, papier), spowoduje konieczność składowania większej ilości odpadów, wyższe emisje gazów cieplarnianych (CH₄, CO₂).
6. Brak zwiększania ilości odpadów zbieranych selektywnie, prawidłowo prowadzonych procesów recyklingu i stałej poprawy jakości recyklatów spowoduje konieczność przetwarzania tego typu odpadów, konieczność budowy nowych zakładów ich przetwarzania i przyczyni się tym samym do wyższych emisji z instalacji przetwarzania (CO₂, dioksyny, furany, WWA, mikroplastik) do powietrza, wód i gleb, będzie stanowić zagrożenie różnorodności biologicznej oraz zdrowia ludzi. Spowoduje to także większe zużycie surowców pierwotnych do procesów produkcji.
7. Stałe zwiększanie świadomości i edukacja społeczeństwa to nie tylko wkład w zapobieganie zmianom klimatu, ale też tworzenie gospodarki o obiegu zamkniętym, lepsza ochrona środowiska przyrodniczego czy efektywne korzystanie z zasobów⁷⁸.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

W ramach niniejszego opracowania poddano analizom ustalenia projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego **terenu obejmującego m. in. składowisko odpadów w Świerku**, na granicy z gminami Wiązowną i Celestynów, pod kątem jego możliwego wpływu na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi.

⁷⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko KPGO2028, IOŚ-PIB, Warszawa 2022.

Plan dotyczy obszaru o powierzchni 53,76 ha, niezamieszkałego, z istniejącym, eksploatowanym składowiskiem odpadów komunalnych. Z północnego wschodu na południowy zachód obszar planu przecina linia elektroenergetyczna najwyższych napięć 400 kV oraz równoległe z nią prowadzony gazociąg wysokiego ciśnienia. Składowisko otacza mozaika gruntów rolnych i leśnych, przy czym na gruntach rolnych od wielu lat nie jest prowadzona gospodarka rolna, a pola i łąki zarastają samoczynnie krzewami i drzewami. Użytki rolne opanowane są przez nawłóć. Przy północnym wierzchołku obszaru planu biegnie rów odprowadzający nadmiar wody z pól.

Obszar planu położony jest w otulinie Mazowieckiego Parku Krajobrazowego oraz w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Do najbliższego rezerwatu - Mszaru Pogorzelskiego jest 1,73 km, a do najbliższego obszaru Natura 2000 – 1,21 km.

Celem sporządzania planu było niedopuszczenie do rozbudowy składowiska – pozostawienie go w obecnych granicach. Do prac nad planem przystąpiono po tym jak Rada Miasta Otwocka zmieniła Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Otwocka, ograniczając zasięg terenu przeznaczanego pod urządzenia związane z gospodarką odpadami. Dla terenów objętych granicami planu obowiązuje plan miejscowy uchwalony w 2002 r., który pod składowisko odpadów przewiduje teren większy od północy i zachodu od terenu, dla którego wydano pozwolenie na budowę składowiska. Poza ograniczeniem terenu składowiska do granic aktualnie przez nie zajmowanych, plan określa szereg zasad zagospodarowania terenu składowiska, w tym wysokość składowania odpadów, linie zabudowy, wskaźnik

Plan nie spowoduje powstania nowych źródeł znaczących uciążliwości dla środowiska przyrodniczego ani dla zdrowia ludzi. Wręcz przeciwnie, jego realizacja przyniesie szereg korzyści. Składowiska odpadów komunalnych z założenia są obiektami służącymi ochronie środowiska, jednak deponowanie dużej masy odpadów w jednym miejscu jest zawsze w mniejszym lub większym stopniu dla środowiska uciążliwe, podobnie jak ich przetwarzanie. Niedopuszczenie do rozbudowy składowiska czy budowy nowych instalacji komunalnych, w efekcie nie dopuszcza do eskalacji uciążliwości.

Realizacja planu jest korzystna z punktu widzenia celów i przedmiotu ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralności, a to zarówno za sprawą ograniczenia możliwości rozbudowy składowiska jak i możliwości zalesiania odlogowanych gruntów leśnych. Realizacja planu będzie także korzystna w aspekcie wykorzystania zasobów środowiska, zwłaszcza ochrony powietrza i wody.

Realizacja planu może korzystnie wpłynąć na krajobraz okolicy, a to przez ograniczenie wysokości składowiska, w taki sposób, aby przyma nie wystawała poza wierzchołki drzew lasów otaczających składowisko.

Uchwalenie planu jest korzystne z punktu widzenia jakości życia ludzi zamieszkujących Świerk. Nie dojdzie do eskalacji uciążliwości, zwłaszcza odorów odczuwalnych przy południowych wiatrach w okolicy ulicy Narutowicza (1 km od granicy składowiska). Postępujące wzmacnianie kompleksu lasów otaczających składowisko, w tym dopuszczone planem zalesienia – wzmocnią naturalną barierę chroniącą mieszkańców Świerka przed uciążliwościami składowiska.

16. SPIS TABEL, RYSUNKÓW I FOTOGRAFII

Spis tabel:

Tabela 1. Formy ochrony przyrody ustanowione w granicach Otwocka.....	45
Tabela 2. Analiza odległości obszaru planu od obszarów chronionych (do 10 km)	45
Tabela 3. Sposób uwzględnienia celów ochrony środowiska w projekcie planu.....	50

Spis rysunków:

Rys. 1. Położenie obszaru planu w Otwocku.....	5
Rys. 2. Rysunek projektu planu.....	6
Rys. 3. Załącznik graficzny do decyzji wz z granicami obszaru, którego decyzja dotyczy oraz granicą lasu do ochrony.	12
Rys. 4. Mapa przedstawiająca bryłę składowiska podczas pomiarów w 2015 r.	16
Rys. 5. Obszar planu na tle rysunku SUIKZ - kierunki zagospodarowania przestrzennego	18
Rys. 6. Położenie obszaru planu na tle rysunku obowiązującego planu miejscowego.	20
Rys. 7. Mapa oceny warunków ekofizjograficznych z uwidocznionymi granicami planu.	21
Rys. 8. Lokalizacja składowiska AMEST w regionie zachodnim w PGO-2024	24
Rys. 9. Obszar planu na tle ortofotomapy obrazującej zagospodarowanie terenu	26
Rys. 10. Położenie obszaru planu na tle mapy hipsometrycznej	34
Rys. 11. Przebieg wododziałów zlewni elementarnych w rejonie obszaru planu.....	36
Rys. 12. Położenie Otwocka względem sieci ekologicznej ECONET.	49
Rys. 13. Otwock na tle mapy korytarzy ekologicznych łączących Sieć Natura 2000 w Polsce.....	49

Spis fotografii

Fot. 1. Pas technologiczny linii 400 kV.	26
Fot. 2. Brama wjazdowa na teren składowiska, w głębi widoczna pryzma odpadów kwatery 1.	27
Fot. 3. Widok na składowisko z północno-zachodniego krańca terenu.	28
Fot. 4. Składowisko widoczne poprzez pas zieleni izolacyjnej - widok od wschodu	28
Fot. 5. Pryzma odpadów widoczna poprzez pas zieleni izolacyjnej - widok od północy.....	28
Fot. 6. Widok na składowisko z drogi dojazdowej na terenie Woli Duckiej	29
Fot. 7. Otoczenie składowiska i widoczne frakcje lekkie przywiane ze składowiska	29
Fot. 8. Las otaczający składowisko od północy.	29
Fot. 9. Odłogowane grunty rolne porośnięte nawłocia	30
Fot. 10. Plac do składowania i rozdrabniania odpadów budowlanych.....	30
Fot. 11. Południowa granica składowiska, po prawej wydma porośnięta lasem.....	30
Fot. 12. Pas zieleni izolacyjnej od zachodniej granicy składowiska.....	31
Fot. 13. Droga leśna, którą można dotrzeć w rejon składowiska od strony Świerka	31
Fot. 14. Składowisko odpadów – stan wg ortofotomapy 2002 r.....	42
Fot. 15. Składowisko odpadów – stan wg ortofotomapy 2007 r.....	42
Fot. 16. Składowisko odpadów - stan wg ortofotomapy 2011 r.....	42
Fot. 17. Składowisko odpadów - stan wg ortofotomapy 2014 r.....	42
Fot. 18. Składowisko odpadów - stan wg ortofotomapy 2017 r.....	42
Fot. 19. Składowisko odpadów - stan wg ortofotomapy 2019 r.....	42
Fot. 20. Składowisko - stan wg ortofotomapy 2020 r.	43

Otwock, dnia 1 października 2022 r.

Dorota Gadomska

Zgodnie z art. 74a ust. 2 oraz w związku z art. 51 ust. 2 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.)

OŚWIADCZAM

ze spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.



mgr inż. arch. krajobrazu Dorota Gadomska

Otwock, dnia 1 października 2022 r.

Karolina Ciulkin

Zgodnie z art. 74a ust. 2 oraz w związku z art. 51 ust. 2 lit. f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.)

OŚWIADCZAM

że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń.



mgr inż. arch. Karolina Ciulkin