

Spis treści

0.	STRESZCZENIE w języku niespecjalistycznym	str.	2
1.	PRZEDMIOT i PODSTAWA OPRACOWANIA		11
1.1.	Wprowadzenie		11
1.2.	Podstawa prawna		13
1.3.	Podstawa merytoryczna		14
1.4.	Ogólne informacje o przedsięwzięciu		14
2.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA		16
2.1.	Lokalizacja przedsięwzięcia		16
2.2.	Stan istniejący		18
2.3.	Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu		18
2.4.	Charakterystyka technologii realizacji inwestycji		27
2.5.	Charakterystyka sposobu eksploatacji		30
3.	WALORY PRZYRODNICZE REJONU		31
3.1.	Uwarunkowania przestrzenne		31
3.2.	Opis elementów przyrodniczych		32
3.3.	Stan środowiska		37
3.4.	Obiekty przyrodnicze objęte ochroną		43
4.	OPIS ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH		50
5.	SKUTKI DLA ŚRODOWISKA NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA		51
6.	ANALIZA ROZWIĄZAŃ WARIANTOWYCH		52
6.1.	Omówienie wskazanych wariantów		52
6.2.	Wybór wariantu najkorzystniejszego dla środowiska		53
7.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO		55
7.1.	Krajobraz		57
7.2.	Obszary prawem chronione		58
7.3.	Powietrze		59
7.4.	Wody powierzchniowe		60
7.5.	Wody podziemne i grunty		62
7.6.	Hałas i vibracje		63
7.7.	Flora i fauna		65
7.8.	Promieniowanie elektromagnetyczne		66
7.9.	Zużycie energii i surowców naturalnych		66
7.10.	Poważne awarie		67
7.11.	Oddziaływania transgraniczne		67
7.12.	Sprawność systemu komunikacyjnego		67
7.13.	Zabytki i krajobraz kulturowy		67
7.14.	Walory ponadlokalne		68
8.	OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA oraz OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWA		68
9.	POZIOM NOWOCZESNOŚCI ROZWIĄZAŃ		72
10.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH		72
11.	PROPONOWANY MONITORING ŚRODOWISKA		73
12.	ZASTOSOWANE METODY PROGNOZOWANIA oraz TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKU WIEDZY		73
13.	PODSUMOWANIE i WNIOSKI		74
14.	Materiały źródłowe		77
15.	Załączniki		78

R A P O R T
oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia
p. n. „Przygotowanie terenów inwestycyjnych poprzez
budowę infrastruktury technicznej
w Elblągu ul. Wschodnia-bis etap II”

0. STRESZCZENIE w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem Raportu jest ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie infrastruktury technicznej w południowo-wschodniej części miasta Elbląga. Zadaniem przedsięwzięcia jest uzbrojenie terenu dzielnicy Warszawskie Przedmieście, w obszarze usytuowanym na wschód od ulicy Okólnik, w celu umożliwienia rozwoju gospodarczego tego rejonu miasta.

Prawną podstawą sporządzenia Raportu są przepisy prawa Polskiego i Wspólnotowego, natomiast merytoryczną jest wniosek Inwestora o wydanie decyzji środowiskowej, wraz z Programem Funkcjonalno-Użytkowym oraz Postanowienie Prezydenta Miasta Elbląga o konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Zakres omawianej inwestycji obejmuje budowę nowej drogi powiatowej i niewielkiego odcinka drogi zbiorczej wyposażonych w oświetlenie uliczne, kanalizację deszczową i kanał technologiczny i kanalizację teletechniczną (we wspólnym wykopie), a także budowę miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Budowa przyłączy i pozostałych sieci będzie realizowana w miarę potrzeb przez gestorów tych mediów. Teren w granicach

określonych tytułem przedsięwzięcia obejmuje około 40 ha, natomiast powierzchnia przekształcona w wyniku prowadzonych robót rzędu 5 ha.

Zgodnie z długofalową polityką rozwoju przestrzennego Elbląga obszar Warszawskiego Przedmieścia zakwalifikowany został do terenów przewidzianych na realizację nowych inwestycji produkcyjno-usługowych, mieszkaniowych (zabudowa nierolnicza) i komunikacyjnych (w tym obwodnica wschodnia). W ramach zadań własnych miasta przewidziano rozbudowę i modernizację systemu komunikacyjnego, zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków komunalnych i deszczowych oraz rozbudowę miejskiej sieci szerokopasmowej.

Istotne znaczenie dla krajowego systemu komunikacyjnego ma pobliski węzeł drogowy Elbląg Wschód, na którym zbiegają się drogi krajowe - szybkiego ruchu S7 i nr 22 z drogą wojewódzka nr 500. Droga nr 22 łączy wschodnią, polsko-rosyjską granicę państwa z granicą zachodnią z Niemcami, natomiast droga S7 pełni rolę podstawowego połączenia drogowego Gdańsk z Warszawą i południem kraju. Wschodnia obwodnica Elbląga poprzez drogę nr 500 docelowo będzie łączyła węzeł drogowy Elbląg Wschód z drogami wojewódzkimi wyprowadzonymi z Elbląga w kierunku Braniewa i Ornety. Objęta omawianym przedsięwzięciem ul. Wschodnia-bis etap II stanowi południowy odcinek tej obwodnicy.

Będący przedmiotem analizy obszar Elbląga, w znakomitej większości nie został dotąd zainwestowany. Na północ od ul. Grunwaldzkiej, na odcinku między ulicą Okólnik i rzeką Terkawki występuje ekstensywna zabudowa mieszkalno-usługowa z ośrodkiem hippoterapii „Końskie Zdrowie”, dalej, za niewielkim zalesionym terenem znajdują się substandardowe garaże, a w pobliżu rzeki znacznie nowsze, o estetycznej zabudowie osiedle domków jednorodzinnych. Pomiędzy ul. Grunwaldzką i Pasłęcką zlokalizowane są miejskie ogródki działkowe oraz obiekty magazynowo-usługowe. We wnętrzu terenu objętego opracowaniem występują grunty orne o niskiej bonitacji oraz łąki z niewielkim udziałem zieleni łąkowej. Jar rzeki Terkawki otaczają gęste zarośla.

Założenia Inwestora w odniesieniu do analizowanego przedsięwzięcia sformułowane zostały w Programie funkcjonalno-użytkowym, z założenia charakteryzującym się znacznym stopniem uogólnienia. Rozwiązania techniczne uszczegółowione zostaną w projekcie budowlanym, bez zmiany lokalizacji planowanych obiektów i przebiegu pasa drogowego. Parametry sieci wymagają przeprowadzenia dokładnego bilansu potrzeb, sporządzonego w ramach współrealizowanych przedsięwzięć.

W Programie funkcjonalno-użytkowym oraz Karcie informacyjnej przedsięwzięcia przewidziano budowę następujących obiektów infrastruktury technicznej:

- budowę drogi powiatowej o długości około 820 mb, stanowiącej fragment obwodnicy wschodniej miasta oraz drogę zbiorczą długości 155 mb,

- wyposażonych w chodniki i ścieżki rowerowe, zatoki autobusowe, zjazdy, oświetlenie uliczne, kanalizację deszczową i kanał technologiczny,
- budowę sieci wodociągowej o długości około 975 mb, prowadzonej w pasie drogowym,
 - budowę kanalizacji sanitarnej o długości 975 mb, również w pasie drogowym,
 - budowę kanalizacji teletechnicznej o długości rzędu 975 mb, prowadzonej we wspólnej wiaźce (wykopie) kanału technologicznego.

Projektowane obiekty zlokalizowane będą na terenach rolnych niskiej bonitacji gruntów. Warunki dla posadowienia sieci i dróg są średnio-korzystne, na niewielkich odcinkach drogi wymagające wymiany gruntu. Wody gruntowe występują stosunkowo głęboko, brak wód powierzchniowych w rejonie przebiegu pasa drogowego. Wyznaczona trasa ul. Wschodniej-bis, wznosi się w kierunku północnym, z przegłębieniem w części centralnej. Największe nachylenie terenu występuje w rejonie planowanej lokalizacji północnego ronda. Proponowany przebieg pasa drogowego omija zespoły zieleni na terenie których, zgodnie z inwentaryzacją przyrodniczą, mogą występować gatunki chronione. Obszary objęte ochroną przyrody, w tym Natura 2000 znajdują się w odległości powyżej 2 km.

Realizacja przedsięwzięcia odbywać się będzie z zastosowaniem nowoczesnych technologii budowy dróg i obiektów liniowych, umożliwiających minimalizację ingerencji w środowisko. Nieunikniona jednak będzie wycinka około 200 drzew, z czego połowę stanowią drzewa owocowe. Wycinka ta zrekompensowana zostanie nowymi nasadzeniami drzew i krzewów wzdłuż projektowanych dróg.

Negatywne oddziaływanie na etapie budowy związane będzie z okresowym wzrostem hałasu oraz emisją zanieczyszczeń do środowiska, spowodowaną robotami ziemnymi (największy zakres robót ziemnych dotyczyć będzie części północnej, oddalonej od zabudowy mieszkalnej i usługowej) i pracą maszyn budowlanych. Przewiduje się wyposażenie placu budowy w kontenerowe toalety oraz pojemniki na segregowane odpady. Wszystkie mechaniczne urządzenia i maszyny budowlane zastosowane przy budowie napędzane będą silnikami spalinowymi Diesla, o niższej emisji zanieczyszczeń do powietrza niż przy napędzie silnikami benzynowymi. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależeć będzie od rodzaju zastosowanego sprzętu oraz organizacji robót i trudna jest do oszacowania. Powstawać też będą znaczne ilości odpadów głównie ziemnych i budowlanych oraz odpady roślinne i susz drewna, ze znikomym udziałem odpadów niebezpiecznych (głównie zaolejone) oraz bytowych. Za sposób postępowania z odpadami powstającymi na etapie budowy odpowiada wykonawca.

Eksploatacja obiektów drogowych, spowoduje niewielki wzrost uciążliwości akustycznych i emisji zanieczyszczeń do powietrza i ziemi, wzrastający po uruchomieniu

obwodnicy wschodniej. Hałas i rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w powietrzu minimalizowane będą dzięki naturalnym ekranom izolacyjnym (nowe nasadzenia drzew). Zanieczyszczone wody opadowe z powierzchni utwardzonych zbierane będą i podczyszczane przed zrzutem do rzeki Terkawki.

Miasto Elbląg położone jest na styku dwóch krain diametralnie różniących się pod względem przyrodniczym. Analizowane obiekty usytuowane są na obszarze przejściowym Wysoczyzny Elbląskiej i Żuław Wiślanych.

Powstała w wyniku działalności lodowca skandynawskiego Wysoczyzna Elbląska, jest terenem o wybitnych walorach krajobrazowych. Nizinny krajobraz Żuław Wiślanych jest natomiast monotony, z interesującymi akcentami, przypominającymi Holandię, jak charakterystyczna zabudowa żuławska, geometryczny kształt systemu melioracyjnego i drogowego oraz pojawiające się od kilku wiosen łany kwitnących tulipanów, hodowanych na cebulki.

Tereny Elbląga i jego okolic objęte są różnymi formami ochrony przyrody, w tym jako Park Krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody oraz ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Powierzchnia terenów przyrodniczych prawnie chronionych w granicach miasta Elbląga łącznie przekracza 4 tysiące hektarów. Planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami Natura 2000, na skraju prawdopodobnej trasy przelotu ptaków między obszarami objętymi specjalną ochroną ptaków Jezioro Družno – Zalew Wiślany. Najbliższym obszarem włączonym do sieci ekologicznej Natura 2000 jest, znajdujący się w parokilometrowej odległości od lokalizacji projektowanych obiektów, rezerwat jeziora Družno objęty, wraz z przyległymi zaroślami i łąkami, zarówno ochroną siedliskową, jak i ptaków. Planowana inwestycja znajduje się również poza strefami ochrony konserwatorskiej historycznych zespołów i układów. W ramach Raportu rozpatrzono następujące rozwiązania wariantowe:

0. **brak realizacji** przedsięwzięcia,
- I. wariant literalnie **zgodny z Kartą** informacyjną przedsięwzięcia,
- II. wariant skorygowany, uznany za **optymalny**.

Zaniechanie budowy infrastruktury technicznej we wschodniej części miasta opóźniłoby jej rozwój gospodarczy i byłoby społecznie szkodliwe, bez istotnych korzyści ekologicznych. Różnica w intensywności oddziaływania na środowisko między wariantem I i II dotyczy przede wszystkim rozwiązań technicznych, korzystniejszych dla gospodarki komunalnej całego miasta w war. II. Szerokość pasa drogowego oraz poddana przekształceniom powierzchnia terenu i wielkość wycinek drzew w obu wariantach jest porównywalna. Pozytywną rangę dla środowiska, mieć będzie budowa zbiorczego kanału technologicznego (wariant II), umożliwiającego wspólne prowadzenie sieci kablowych o

różnych parametrach, również realizowanych w odległej przyszłości. W efekcie zmniejszeniu uległaby perspektywiczna wielkość wykopów i zniszczeń powierzchni ziemi. Pozytywne znaczenie dla środowiska mieć też będzie budowa kanalizacji sanitarnej o parametrach umożliwiających transport ścieków komunalnych do miejskiej oczyszczalni dostarczanych z większego obszaru. Jako rozwiązanie preferowane do realizacji przyjęto więc wariant II określony jako optymalny.

W ramach niniejszego Raportu przeprowadzono szczegółową analizę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Na etapie budowy dróg i sieci infrastrukturalnych będą występowały istotne uciążliwości dla okolicznych mieszkańców (wzrost obciążenia pojazdami ciężarowymi i ruchliwości w ul. Grunwaldzkiej) oraz środowiska (zniszczenie istniejącej zabudowy biologicznej na powierzchni około 5 ha, potencjalnie znaczna zmiana konfiguracji terenu). Na etapie eksploatacji wpływ ten ograniczony zostanie do funkcjonowania obiektów drogowych, gdyż uciążliwości dla środowiska i ludzi spowodowane eksploatacją sieci praktycznie nie występują. Na etapie likwidacji uciążliwości te będą analogiczne, choć raczej mniejsze niż na etapie budowy.

Przed opracowaniem szczegółowych rozwiązań projektowych analizowanego przedsięwzięcia konieczne będzie wykonanie szeregu prac przedprojektowych, badawczych, w tym dotyczących docelowej gospodarki ściekowej w południowo-wschodniej części miasta oraz zagospodarowania wód opadowych w całej zlewni rzeki Terkawki. Na etapie projektu budowlanego szczególne znaczenie mieć będzie właściwe ukształtowanie korony pasa drogowego oraz uwzględnienie docelowych wymagań dotyczących budowy obwodnicy wschodniej wraz z prowadzonymi wzdłuż niej kanalizacją sanitarną i kanałem technologicznym. Przy realizacji inwestycji należy dążyć do minimalizacji placu budowy z zaleceniem lokalizacji zaplecza technicznego poza rejonem ulic Pasłęcka - południowa strona ul. Grunwaldzkiej oraz zakazem naruszenia istniejącego drzewostanu, poza wyznaczonym geodezyjnie pasem drogowym. Szczególne ważne jest ograniczenie wycinki drzew do niezbędnej, ochrona systemu korzeniowego drzew pozostawionych w pobliżu pasa drogowego oraz rekompensata zniszczeń przyrodniczych poprzez założenie wzdłuż projektowanych dróg ekranów izolacyjnych z nowo nasadzonych drzew i krzewów. Odrębnym problemem są zagadnienia związane z ukształtowaniem terenu w aspekcie minimalizacji robót ziemnych oraz gospodarki wodami opadowymi.

Planowane rozwiązania techniczne odpowiadają aktualnym trendom technicznym w tym przedmiocie. Nowoczesnym i proekologicznym rozwiązaniem jest proponowana budowa kanału technologicznego wzdłuż ulicy Wschodniej-bis. Planowane przedsięwzięcie ma charakter pro-rozwojowy dla wschodniej części Elbląga i powinno spotkać się z aprobatą społeczną. Jedyne konflikty mogą być spowodowane koniecznością wyburzenia kilku

zespółów garażowych oraz zajęciem części ogrodów działkowych, niemniej są to działania urbanistycznie właściwe, a ze względów ogólnospołecznych uzasadnione.

Po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji nie zachodzi potrzeba prowadzenia systematycznego monitoringu hałasu, aż do czasu uruchomienia całej trasy wschodniej. Okresowym badaniom należy natomiast poddawać podczyszczone ścieki opadowe, przed ich zrzutem do rzeki Terkawki.

Raport opracowany został w oparciu o dostarczone przez Inwestora materiały, literaturę przedmiotu, mapy i inne materiały archiwalne, wymienione na końcu opracowania. Specyficzne utrudnienia w jego opracowaniu spowodowane zostały brakiem, w Programie funkcjonalno-użytkowym, jednoznacznych parametrów technicznych kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz kanału technologicznego. Nie ma to jednak istotnego wpływu na środowisko, z uwagi iż uszczegółowienie tych danych nie wpłynie na zmianę lokalizacji poszczególnych obiektów i intensywności ich oddziaływania na środowisko i ludzi.

Reasumując można stwierdzić jak niżej

- Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją celu publicznego polegającą na przygotowaniu terenów inwestycyjnych w południowo-wschodniej części dzielnicy Warszawskie Przedmieście w Elblągu, poprzez budowę infrastruktury technicznej. Dla objętego przedsięwzięciem terenu oraz obszarów sąsiednich brak obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
- Zaniechanie, bądź znaczne opóźnienie w realizacji powyższego przedsięwzięcia byłoby społecznie niekorzystne, bez istotnych korzyści dla środowiska. Budowa infrastruktury technicznej na analizowanym obszarze umożliwi i przyspieszy rozwój gospodarczy wschodniej, najmniej dotąd zainwestowanej, części miasta.
- Na podstawie analizy, przeprowadzonej w niniejszym raporcie stwierdzono iż ze względów ponadlokalnych, ogólnomiejskich, najkorzystniejszym rozwiązaniem jest wariant przedsięwzięcia uznany za optymalny, w którym wprowadzona została niewielka, gospodarczo i ekologicznie korzystna, korekta zakresu w stosunku do Karty informacyjnej, załączonej do wniosku Inwestora o wydanie warunków środowiskowych.
- Projektowane obiekty usytuowane są poza obszarami objętymi ochroną przyrody. Przebieg pasów drogowych omija zespoły przyrodnicze w których zinwentaryzowano występowanie gatunków chronionych.

- Największe zagrożenia dla środowiska wystąpią na etapie budowy, w związku z dużym zakresem robót ziemnych, drogowych i instalacyjnych. Na etapie eksploatacji, do czasu udrożnienia obwodnicy wschodniej, będą to uciążliwości znikome.
- Zakładana, pro-ekologiczna efektywność przedsięwzięcia w ogólnej skali miasta zależy od współ-realizacji budowy systemu kanalizacji sanitarnej we wschodnim rejonie Elbląga, udrożnienia koryta rzeki Terkawki oraz budowy kanału technologicznego wzdłuż dalszej trasy obwodnicy wschodniej.
- Realizacja analizowanego przedsięwzięcia, z uwzględnieniem ustaleń i zaleceń zawartych w niniejszym raporcie **nie będzie stanowiła zagrożenia dla obiektów i obszarów objętych ochroną przyrody, w tym włączonych do europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.**



Walory krajobrazowe w rejonie oddziaływania przedsięwzięcia

- *Osiedle domów jednorodzinnych przy ul. Augustowskiej*
- *otwarta przestrzeń przebiegu drogi z kępą zieleni z chronionym biegaczem granulowanym*



Tereny zdewastowane w rejonie planowanej inwestycji

- *koryto rzeki Terkawki*
- *przewidziane do likwidacji garaże na tle przyległych zadrzewień*

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Wprowadzenie

Przedmiotem Raportu jest ocena oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie infrastruktury technicznej w południowo-wschodniej części miasta Elbląga, w zakresie podstawowych rozwiązań drogowych oraz sieci wodno-kanalizacyjnych. Celem przedsięwzięcia jest uzbrojenie terenu południowej części dzielnicy Warszawskie Przedmieście, w obszarze usytuowanym na wschód od ulicy Okólnik do nowoprojektowanej ul. Wschodnia-bis II etap, w stopniu umożliwiającym rozwój gospodarczy tej części miasta. Zakres inwestycji obejmuje budowę południowego odcinka docelowej wschodniej obwodnicy Elbląga wraz z kanalizacją deszczową i kanałem technologicznym dla potrzeb sieci teletechnicznych i elektroenergetycznych, również nie związanych z funkcjonowaniem drogi oraz, przebiegające w pasie drogowym ul. Wschodnia-bis, miejskie sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej. Projektowane obiekty drogowe i sieciowe obsługiwać będą obszar o powierzchni rzędu 40 ha i większej.

Przedsięwzięcie to jest inwestycją celu publicznego, zaliczoną do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r i załącznikiem II Dyrektywy Rady 85/337/EWG.

Raport sporządzony został przez Marię Ebelt, biegłego z listy Wojewody Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko, Inwestor - Zarząd Dróg Urzędu Miejskiego w Elblągu. Określony postanowieniem Prezydenta Miasta Elbląga zakres raportu zgodny jest z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Do Raportu dołączony został wyciąg z inwentaryzacji przyrodniczej, wymaganej powyższym postanowieniem Prezydenta. Raport będzie stanowił załącznik do wniosku inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, niezbędnej do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, w oparciu o ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Inwestor przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięcia z Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury 2007 - 2013.



Rys. 1 Lokalizacja przedsięwzięcia

[1 : 250.000]

Zgodnie z konwencją powyższego Programu wykonawca realizuje inwestycję w pełnym zakresie, od projektu (wraz z niezbędnymi opracowaniami przedprojektowymi - pomiary, inwentaryzacja, analizy, koncepcja itp.) do przekazania do użytkowania. Wyjściowym dokumentem przygotowywanym przez inwestora w ramach postępowania przetargowego jest Program funkcjonalno-użytkowy, stanowiący wraz z załączoną do wniosku o wydanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych Kartą informacyjną, podstawę merytoryczną niniejszego Raportu. Ustawa z dnia 3 października 2008 r, regulująca tryb procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nie uszczegóławia wymagań dotyczących fazy i stopnia przygotowania dokumentacji przedprojektowej względnie projektowej niezbędnej do opracowania raportu oddziaływania na środowisko dla danego przedsięwzięcia. Art. 67 tej ustawy postanawia jedynie iż Raport sporządzany w ramach oceny dla potrzeb uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej winien zawierać informacje, o których mowa w art. 66, określone ze szczegółowością i dokładnością odpowiednio do posiadanych danych.

1.2. Podstawa prawna

Prawną podstawę opracowania Raportu stanowią przepisy krajowe i Unii Europejskiej, według ich stanu na dzień 1 września 2011 r, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz. U. z 2008 r nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r nr 19 poz. 115 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity 2008 r Dz. U. nr 193 poz. 1194 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r Prawo wodne (tekst jednolity z 2005 r Dz. U. nr 239 poz. 2019 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (tekst jednolity 2007 r Dz. U. nr 39 poz. 251 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. nr 75 poz. 493),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162 poz. 1568 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 poz. 1397),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 r w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. nr 35 poz. 308),

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 34 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 (Dz. U. nr 25 poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120 poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 lipca 2003 r w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. nr 138 poz. 1316),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112 poz. 1206),
- Dyrektywa Rady z dnia 27 czerwca 1985 r w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne 85/337/EWG,
- Dyrektywa Rady z dnia 3 marca 1997 r 97/11/WE zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG,
- Dyrektywa Rady 2003/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 maja 2003 przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE,
- Decyzja Komisji 2004/798/WE z dnia 7 grudnia 2004 r przyjmująca na mocy Dyrektywy Rady 92/43/EWG wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny.

1.3. Podstawa merytoryczna

Merytoryczną podstawę opracowania Raportu stanowią:

- Postanowienie Prezydenta Elbląga w sprawie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i zakresu raportu Znak DGKOŚ-ROŚ.6220.16.2011.BC z dnia 7 września 2011 r;
- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie Znak WSTE.4240.1.15.2011.GK z dnia 22.08.2011 r w sprawie jw;
- Pismo Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego Miasta i Powiatu Elbląg Znak ZNS-4316/41/I/11 z dnia 29.08.2011 r stwierdzające brak potrzeby sporządzenia raportu;

- „Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013” – Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko Ministerstwa Gospodarki i Pracy 13 czerwiec 2009 r;
- Program funkcjonalno-użytkowy dla przedsięwzięcia jak w tytule – oprac. BUI Elbląg G. Walczak wrzesień 2011 r;
- Karta informacyjna stanowiąca załącznik do wniosku Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia „Przygotowanie terenów inwestycyjnych poprzez budowę infrastruktury technicznej w Elblągu – ul. Wschodnia-bis etap II”;
- dokumentacja archiwalna, literatura przedmiotu i inne materiały źródłowe wymienione na końcu Raportu oraz wizja lokalna.

1.4. Ogólne informacje o przedsięwzięciu

Analizowane przedsięwzięcie odnosi się do południowo-wschodniej części Elbląga, i jest jednym z, realizowanych w pierwszej kolejności, zadań inwestycyjnych mających na celu kompleksowe wyposażenie rozwojowych terenów wschodniej części miasta w podstawowe elementy infrastruktury technicznej. Zakres omawianej inwestycji obejmuje budowę nowej drogi powiatowej i niewielkiego odcinka drogi zbiorczej wyposażonych w kanalizację deszczową i kanał technologiczny, a także budowę miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Budowa przyłączy i pozostałych sieci będzie realizowana w miarę potrzeb przez gestorów tych mediów. Teren w granicach określonych tytułem przedsięwzięcia obejmuje około 40 ha, w tym ponad połowę stanowią obecnie grunty upraw rolnych i pastwisk z niewielkim udziałem zieleni trwałej.

Zgodnie z długofalową polityką rozwoju przestrzennego Elbląga obszar Warszawskiego Przedmieścia zakwalifikowany został do terenów przewidzianych na realizację nowych inwestycji produkcyjno-usługowych, mieszkaniowych (zabudowa nierolnicza) i komunikacyjnych (w tym obwodnica wschodnia). W ramach zadań własnych miasta przewidziano rozbudowę i modernizację systemu komunikacyjnego, zaopatrzenia w wodę, odprowadzania ścieków komunalnych i deszczowych oraz rozbudowę miejskiej sieci szerokopasmowej.

Projektowane w ramach omawianego przedsięwzięcia rozwiązania drogowe są zgodne ze strategią rozwoju miasta w odniesieniu do usprawnienia komunikacji samochodowej poprzez częściowe wyprowadzenie ruchu kołowego z centrum Elbląga obwodnicą wschodnią. Projektowana ul. Wschodnia-bis etap II wyposażona zostanie w

niezbędne do jej funkcjonowania elementy techniczne, w tym oświetlenie, kanalizację wód opadowych, a także w kanał technologiczny dla sieci kablowych. Kanał deszczowy prowadzony wzdłuż drogi umożliwi również przyjęcie wód opadowych z okolicznej zabudowy, usytuowanej w jej obszarze zlewniowym. Przewidziana ustawą budowa kanału technologicznego, o charakterze zbiorczym służyć będzie prowadzeniu sieci kablowych również nie związanych bezpośrednio z funkcjonowaniem drogi. Docelowo przewiduje się budowę tego kanału wzdłuż całego przebiegu obwodnicy wschodniej. Wchodzący w zakres analizowanego przedsięwzięcia odcinek kanalizacji sanitarnej także mieć będzie istotne znaczenie ponad lokalne, gdyż stanowi kolejny etap realizacji większego zamierzenia inwestycyjnego, dotyczącego odprowadzenia ścieków komunalnych z południowo-wschodniej części Elbląga i Gronowa Górnego do miejskiej oczyszczalni ścieków, z częściowym wykorzystaniem istniejącej na terenie miasta kanalizacji. Rozbudowa wodociągu dotyczy głównie zaopatrzenia w wodę nowo-projektowanych obiektów, zlokalizowanych na omawianym obszarze.

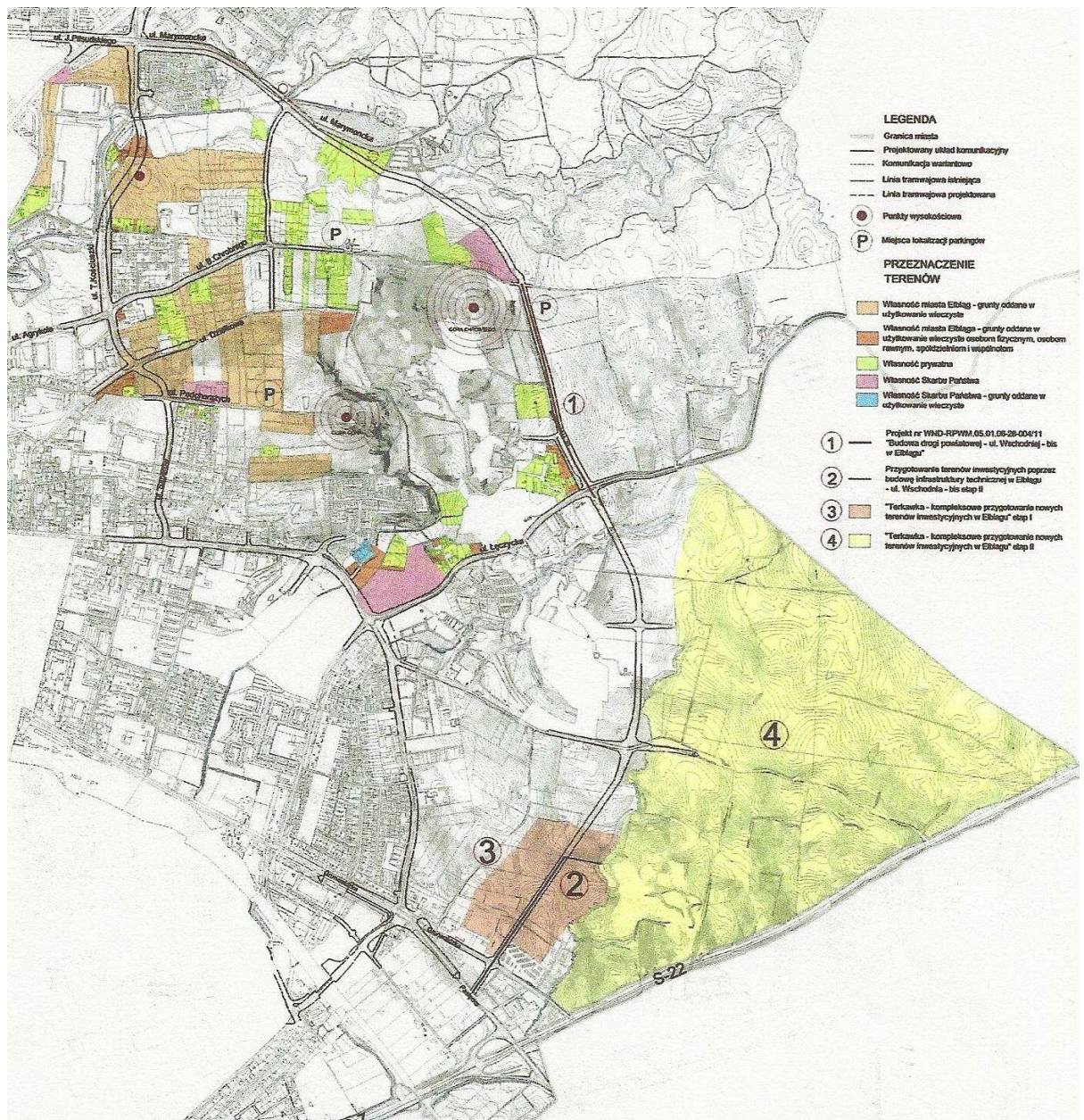
Istotne znaczenie dla krajowego systemu komunikacyjnego ma pobliski węzeł drogowy Elbląg Wschód, na którym zbiegają się drogi krajowe - szybkiego ruchu S7 i nr 22 z drogą wojewódzka nr 500. Droga nr 22 łączy wschodnią granicę państwa z Rosją (Obwód Kaliningradzki) z granicą zachodnią z Niemcami (Kostrzyń nad Odrą), natomiast droga S7 pełni rolę podstawowego połączenia drogowego Gdańska z Warszawą i południem kraju. Wschodnia obwodnica Elbląga poprzez drogę nr 500 docelowo łączyć będzie węzeł drogowy Elbląg Wschód z drogą wojewódzką nr 504 (północno-wschodni wylot z miasta w kierunku Braniewa) oraz z drogą nr 509 (wylot wschodni w kierunku Ornety). Objęta omawianym przedsięwzięciem ul. Wschodnia-bis etap II stanowi południowy odcinek tej obwodnicy.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w południowo-wschodniej części miasta Elbląga w województwie pomorskim, w północno-środkowej Polsce. Objęty opracowaniem obszar stanowi część dzielnicy „Warszawskie Przedmieście” (według podziału przestrzennego miasta teren wskazany został do opracowania mpzp pod nr 29), do której od północy przylega teren „rejonu ul. Łęczyckiej – Dąbrowskiego” (jw nr 37), od wschodu „rejonu rzeki Terkawki i drogi nr 22” (jw. nr 52), a od południa „węzła komunikacyjnego Elbląg-Wschód” (jw nr 68). Dla wszystkich wymienionych wyżej terenów brak obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Łączna

powierzchnia terenu objętego opracowaniem zgodnie z Kartą informacyjną wynosi około 40 ha, w tym pasa drogowego wraz z projektowanymi sieciami około 5 ha.



Rys. 2 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obwodnicy wschodniej Elbląga

[1 : 25.500]

Lokalizację przedsięwzięcia oraz docelowe rozwiązania drogowe wschodniej części miasta, polegające na powiązaniu drogi wojewódzkiej nr 504, łączącej Elbląg z Braniewem a dalej poprzez drogę krajową 54 z przejściem granicznym w Gronowie, z drogami krajowymi nr S7 relacji Gdańsk – Warszawa oraz 22 relacji Elbląg – autostrada A1 przedstawiono na powyższym rysunku.

2.2. Stan istniejący

Stanowiący przedmiot analizy obszar Elbląga, obejmuje obszar wyznaczony przebiegiem ulic Okólnik –Pasłęcka – nowoprojektowana droga zbiorcza oraz niezainwestowane obecnie tereny usytuowane na wschód od projektowanej ul. Wschodniej-bis. Przy wylocie ulicy Okólnik do ul. Grunwaldzkiej znajduje się ekstensywna zabudowa mieszkalno-usługowa, a dalej w kierunku północnym zaplecze administracyjne, padoki i wybiegi dla koni ośrodka hippoterapi „Końskie Zdrowie”. Po północnej stronie ul. Grunwaldzkiej substandardowe garaże, docelowo przewidziane do likwidacji. Po zachodniej stronie rzeki Terkawki, przy ul. Augustowskiej - niewielkie osiedle domków jednorodzinnych, o estetycznej zabudowie (wyłączone z opracowania). Pomiędzy ul. Grunwaldzką i Pasłęcką zlokalizowane są miejskie ogródki działkowe oraz obiekty magazynowo-usługowe. We wnętrzu terenu objętego opracowaniem znajdują się grunty orne oraz łąki z niewielkim udziałem zieleni śródpolnej. Intensywne zadrzewienia występują wzdłuż jaru rzeki Terkawki, natomiast ośrodek hippoterapi izolowany jest od obiektów garażowych przez większy zespół zieleni trwałej. W przestrzeni objętej opracowaniem, poza wymienionymi wyżej ulicami brak dróg utwardzonych. Konfiguracja terenu jest urozmaicona, z niewielkim obniżeniem terenu w części centralnej. Generalnie, teren opada od północy w kierunku rzeki Terkawki. Rzędna koryta Terkawki obniża się w kierunku południowym od rzędnej około 25 m npm do 10 m npm (w rejonie ul. Grunwaldzkiej). Jar Terkawki znajduje się poza granicami analizowanego opracowania.

Dla potrzeb omawianego przedsięwzięcia sporządzona została inwentaryzacja przyrodnicza. W granicach objętych budową planowanych obiektów znajduje się łącznie około 200 drzew wymagających usunięcia, w tym połowę stanowią drzewa owocowe. Do niniejszego Raportu dołączony został wyciąg z tej inwentaryzacji (zał. 1). Istniejące zagospodarowanie terenu obrazują załączone fotografie.

2.3. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu

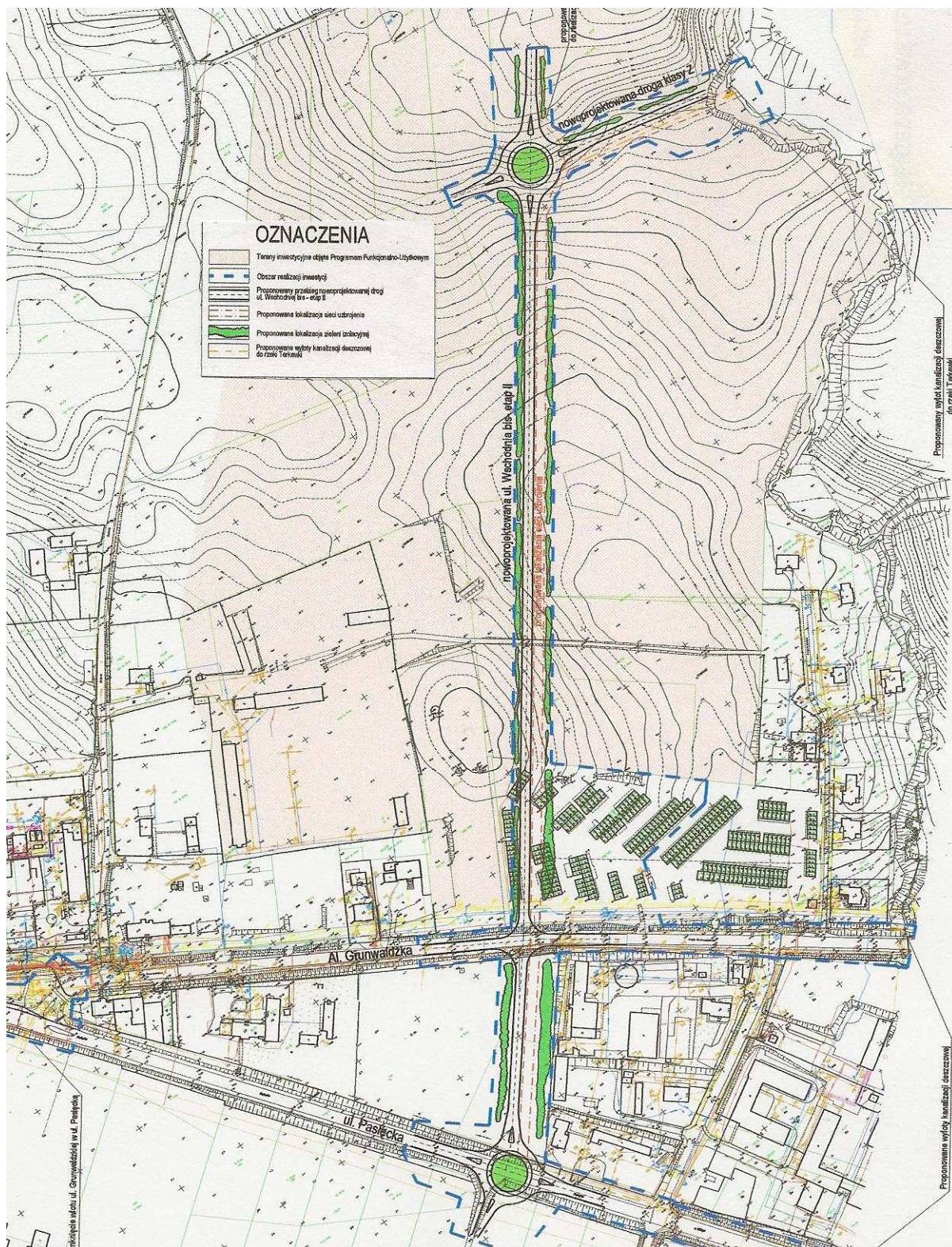
Założenia Inwestora w odniesieniu do analizowanego przedsięwzięcia sformułowane zostały w Programie funkcjonalno-użytkowym, stanowiącym wraz z Kartą informacyjną do wniosku o wydanie decyzji środowiskowej merytoryczną podstawę do przeprowadzenia

postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W Programie, zgodnie z zasadą „zaprojektuj i zrób” niektóre zagadnienia przedstawione zostały w sposób uproszczony, bądź alternatywny. Parametry kanalizacji sanitarnej zdeterminowane są ilością ścieków wprowadzanych do planowanej kanalizacji z obszarów sąsiednich oraz konfiguracją terenu uniemożliwiającą wykonanie na znacznym odcinku sieci grawitacyjnej. Problem ten zostanie rozstrzygnięty na etapie projektu budowlanego, zgodnie z koncepcją programową, opracowywaną równolegle przez eksploatatora sieci. Natomiast możliwość odbioru podczyszczonych ścieków opadowych przez rzekę Terkawkę, wymagać będzie oczyszczenia jej koryta z uwzględnieniem potrzeb całej zlewni. Problem ten jest przedmiotem innego, realizowanego równolegle przedsięwzięcia inwestycyjnego. Parametry kanału technologicznego dla sieci teletechnicznych i elektroenergetycznych związanych i nie związanych bezpośrednio z funkcjonowaniem drogi będą natomiast zależne od potrzeb potencjalnych użytkowników, którzy zgodnie z ustawą mają 6 miesięcy czasu na zgłoszenie właściwych ofert.

Według danych Inwestora powierzchnia biologicznie czynna winna stanowić nie mniej niż 20% terenu objętego projektem (zadrzewienia izolacyjne i tereny zadarnione). Określone przez Inwestora rozwiązania przestrzenne przedstawione zostały na rys. 3.

W Programie funkcjonalno-użytkowym oraz Karcie informacyjnej przedsięwzięcia przewidziano budowę następujących obiektów infrastruktury technicznej:

- budowę drogi klasy G o długości około 820 mb, stanowiącej fragment obwodnicy wschodniej miasta oraz drogę klasy Z o długości 155 mb, wyposażonych w chodniki i ścieżki rowerowe, zatoki autobusowe, zjazdy, kanalizację deszczową, oświetlenie uliczne oraz kanał technologiczny,
- budowę sieci wodociągowej o długości około 975 mb (w pasie drogowym),
- budowę kanalizacji sanitarnej o długości 975 mb (w pasie drogowym).
- W karcie informacyjnej przewidziano budowę wydzielonej kanalizacji teletechnicznej, natomiast w Programie F-U alternatywnie wskazano na możliwość prowadzenia tej sieci w zbiorczym kanale technologicznym. Kanał technologiczny zlokalizowany w pasie drogowym ul. Wschodniej-bis II etap uwzględniać będzie zgłoszone wcześniej przez dysponentów poszczególnych sieci zapotrzebowanie w tym przedmiocie. W zaistniałej już sytuacji można przyjąć iż budowa kanału technologicznego jest uzasadniona zarówno potrzebami zarządzania ruchem drogowym (oświetlenie drogi, ew. sygnalizacja świetlna), jak i prowadzeniem niezwiązanych z ruchem drogowym kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych. Uszczegółowienie kształtu i wymiarów kanału technologicznego nastąpi na etapie projektu budowlanego.



Rys. 3 Projektowane rozwiązania drogowe i sieciowe
wg Programu funkcjonalno-użytkowego
[1 : 4.500]

Do Programu funkcjonalno-użytkowego dołączona została notatka spisana przez przedstawicieli Inwestora z dyrekcją EPWiK sp z o.o. w Elblągu z dnia 7 września 2011 r, określająca wstępne warunki techniczne na budowę kanalizacji sanitarnej, realizowanej w ramach omawianego przedsięwzięcia. Dysponent tej sieci stwierdził iż przystąpił do opracowywania „Koncepcji kanalizacji sanitarnej dla zlewni: obszaru Terkawka, CH Rapsodia, wschodnia część gminy Elbląg”, obejmującej obszar, na którym m.in. zlokalizowany jest teren objęty omawianym przedsięwzięciem. Zgodnie z notatką przedmiotowe przedsięwzięcie winno uwzględniać budowę odcinka kanalizacji sanitarnej o średnicy Φ 250 – 500 mm, wzdłuż nowo budowanych dróg klasy G i Z. Parametry tej kanalizacji oraz sposób włączenia jej do istniejącej na terenie miasta sieci sanitarnej zostanie uszczegółowiony w ramach powyższej koncepcji. Ewentualne dalsze odcinki sieci będą przedmiotem odrębnego zadania inwestycyjnego.

Projektowane obiekty zlokalizowane będą na terenie zakwalifikowanym w znakomitej większości jako grunty rolne klasy RIVa, z niewielkim udziałem gruntów klasy Bi i IIIa, w trakcie przekwalifikowywania. Większość tych terenów stanowi własność Miasta Elbląg. Omówione wyżej niewielkie zmiany w stosunku do Karty informacyjnej nie powodują zmiany szerokości pasa drogowego, ani jego przebiegu, nie wpłyną też na pogorszenie warunków środowiskowych, a wręcz przeciwnie, budowa kanału zbiorczego ograniczy w przyszłości przekształcenia powierzchni ziemi, spowodowane nieuniknionym prowadzeniem kolejnych sieci kablowych. Przewidziane, zgodnie z załącznikami graficznymi do Karty informacyjnej i Programu F-U, roboty w pasie drogowym ulic Grunwaldzkiej i Pasłęckiej, poza skrzyżowaniami z ulicą Wschodnią-bis, dotyczą wyłącznie przebudowy (odtworzenia) kanalizacji deszczowej.

Obiekty drogowe:

Przewiduje się budowę południowego odcinka obwodnicy wschodniej o łącznej długości wraz z dojazdami ok. 1 km, jako drogi powiatowej KDG 1 / 2, biegnącego od ul. Pasłęckiej (droga wojewódzka nr 500) w kierunku północnym, w ciągu ul. Wschodniej-bis oraz drogi zbiorczej klasy KDZ o długości poniżej 0,2 km. Zgodnie z Programem funkcjonalno-użytkowym zakres robót obejmuje:

- budowę jednej jezdni dwupasowej o szerokości pasów 3,5 m, o nawierzchni z betonu asfaltowego, na podbudowie z kruszywa łamanego, przy szerokości pasa drogowego 40m – ul. Wschodnia-bis etap II;
- budowę jednej jezdni dwupasowej o szerokości pasów 3 m i nawierzchni jw., przy szerokości pasa drogowego 15 do 23 m (ulica prostopadła do Wschodniej-bis na północnym krańcu projektowanego jej odcinka) ;

- budowę dwóch małych rond - na skrzyżowaniu ulicy Wschodniej-bis z prostą ulicą nowo-projektowaną oraz ul. Pasłęcką;
- budowę dwóch zatok autobusowych o długości około 20 m, o nawierzchni z kostki betonowej;
- budowę wzdłuż całej długości ulicy Wschodniej i krzyżującej się z nią ulicy zbiorczej jednostronnej, dwukierunkowej ścieżki rowerowej o szerokości 3 m;
- budowę wzdłuż ul. Wschodniej dwustronnego chodnika wykonanego z kostki betonowej o szerokości 2,5 m, i jednostronnego chodnika wykonanego z kostki betonowej o szerokości 5,0 m wzdłuż krzyżującej się z nią ulicy zbiorczej;
- budowę kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z powierzchni drogi, a także przyległych terenów utwardzonych, wyposażonej w urządzenia do ich podczyszczania; przewidziany zrzut podczyszczonych ścieków opadowych do rzeki Terkawki w trzech punktach (na wysokości ul. Pasłęckiej i Grunwaldzkiej oraz wzdłuż nowo-projektowanej drogi zbiorczej) - parametry kanalizacji deszczowej zostaną uściślone na etapie projektu budowlanego;
- budowę oświetlenia ulicznego projektowanych ulic z zastosowaniem energooszczędnych źródeł światła, zasilanego z sieci miejskiej; przewidywana moc zainstalowana rzędu 10 kW;
- budowę jednostronnego kanału technologicznego w pasie drogowym ul. Wschodniej-bis etap II z odgałęzieniem w kierunku wschodnim, w projektowanej ulicy zbiorczej - parametry kanału zostaną uściślone na etapie projektu budowlanego;
- usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym w ulicach Grunwaldzkiej i Pasłęckiej;
- usunięcie (rozbiórka) czterech zespołów garażowych;
- nasadzenia zieleni izolacyjnej ok. 1500 m i zadarnienie terenu nieutwardzonego (rzędu 1 ha)

Docelowo, problem odbioru podczyszczonych ścieków opadowych z objętej opracowaniem powierzchni utwardzonej przez rzekę Terkawkę zostanie rozwiązany kompleksowo, w ramach odrębnego przedsięwzięcia inwestycyjnego obejmującego obszar miasta usytuowany międzyrzeką Terkawką i drogą krajową nr 22. Omawiane przedsięwzięcie obejmuje budowę rurociągów zrzutowych podczyszczonych ścieków do koryta rzeki, z wykorzystaniem istniejącego systemu kanalizacji deszczowej w ulicach Pasłęckiej i Grunwaldzkiej.

Sieć wodociągowa

Zgodnie z przywołanym pismem EPWiK w Programie i Karcie informacyjnej przyjęto budowę wodociągu o maksymalnej średnicy 300 mm, włączonego do istniejącego w ul.

Grunwaldzkiej wodociągu, o ciśnieniu wody 2,7 atm. Wodociąg prowadzony będzie, za zgodą Prezydenta Elbląga, w pasie drogowym.

Budowa kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z założeniami przyjętymi przez dysponenta sieci miejskiej, system kanalizacji sanitarnej wzdłuż ul. Wschodniej-bis II etap winien docelowo umożliwiać przyjęcie i odprowadzenie ścieków sanitarnych z obszaru, obejmującego zabudowę całego analizowanego terenu oraz rejonu rzeki Terkawki, ulic Okólnik – Dąbrowskiego i wsi Gronowo Górne. Podaną w Karcie informacyjnej średnicę rurociągu 200 mm należy traktować jako orientacyjną. Parametry tej kanalizacji zostaną uściślone na etapie projektu budowlanego, na podstawie wytycznych EPWiK. Kanalizacja prowadzona będzie, za zgodą Prezydenta Elbląga, w pasie drogowym.

Kanalizacja teletechniczna

Kanalizacja teletechniczna zrealizowana zostanie jako element kanału technologicznego, bądź jako niezależne zadanie, niemniej we wspólnym wykopie. Uszczegółowienie rozwiązania nastąpi w projekcie budowlanym.

Fizjografia i warunki geotechniczne

Projektowana droga, stanowiąca centralną oś realizowanej inwestycji, przebiegać będzie od skrzyżowania z ul. Pasłęcką przez teren łagodnie wznoszący się od rzędnej około 6 m npm do 25 m npm na wysokości zachodniego zespołu garaży przy ul. Grunwaldzkiej, następnie opadając do 19 m npm w części centralnej i ponownie dość gwałtownie wznosząc się do 30 mnpm w krańcu północnym. Rzędne terenów przylegających do ul. Wschodniej-bis od północnego zachodu mają tendencję wzrastającą.

Dla potrzeb analizowanego przedsięwzięcia sporządzona została przez EPG Elbląg dokumentacja geotechniczna. Wynika z niej iż warunki dla posadowienia projektowanych dróg są raczej korzystne, na niewielkich odcinkach wymagane jednak będzie dogęszczenie bądź wymiana gruntu. Pierwsza warstwa wód podziemnych (gruntowych) występowała jedynie w dwóch otworach, na rzędnej około 2 m ppt.

Parametry ruchu

W Programie funkcjonalno-użytkowym nie zostały określone prognozowane parametry ruchu na projektowanej obwodnicy wschodniej. W grudniu 2008 r. przeprowadzone zostały badania ruchu w niektórych punktach miasta. Najbliższym omawianego terenu jest punkt pomiarowy nr 9 na skrzyżowaniu ulic Grunwaldzka – Rawska – Pasłęcka - Druska. Jest to ostatnie objęte pomiarami miejsce na drodze wylotowej z miasta

w kierunku południowym (droga nr 500 przed węzłem Elbląg-Wschód). Poniżej zestawiono wartości SRDN na tym skrzyżowaniu, a dla porównania również na drodze wylotowej w kierunku północno-wschodnim (droga nr 504 do Braniewa i Granicy Państwa, pkt. nr 38).

**Tab.1. Zestawienie natężenia ruchu SRDN w drogach nr 500 i 504
- grudzień 2008 r**

Nr	Miejsce badań	Natężenie w godz. 15-16 [P/h]	Natężenie SRDN [P/24h]	Udział pojazdów ciężkich [%]
1.	Rondo - Grunwaldzka kier. W	552	6996	8,4
2.	Rondo – Rawska kier. N	216	3265	6,5
3.	Rondo – Pasłęcka kier. E	557	6383	7,2
4.	Droga nr 500 (pkt. 9) – ogółem	1511	17569	7,0
5.	Droga nr 504 (pkt. – ogółem	412	5840	6,0

Jak z powyższej tabeli wynika jedynie 18 % strumienia pojazdów na południowym wylocie z Elbląga przepływa obecnie ul. Rawską, natomiast ruch na wylocie północno-wschodnim (droga nr 504), kształtuje się na poziomie 33 % w stosunku do wylotu południowego. Z dużym prawdopodobieństwem można więc przyjąć iż obwodnica wschodnia przejmie cały ruch tranzytowy z tego kierunku, ze znacznym odciążeniem ulic Królewiecka, Bema i Rawska, a także zachodniego odcinka ul. Królewieckiej oraz ulic Tysiąclecia i Grunwaldzka.

Po przekazaniu omawianego przedsięwzięcia do eksploatacji ruch pojazdów w ul. Wschodnia-bis II etap będzie niewielki, wzrastający okresowo w związku z obsługą imprez sportowych na przyległym terenie, natomiast docelowo ulica ta przejmie całe obciążenie obwodnicy wschodniej. Przez analogię do istniejącego ruchu drogowego w ul. Rawskiej z uwzględnieniem wieloletnich prognoz można szacować iż docelowe średnio-dobowe obciążenie obwodnicy wschodniej oraz objętej niniejszym opracowaniem ul. Wschodniej-bis kształtować się będzie w następująco:

- 2020 r - około 5000 poj/dobę,
- 2033 r - 8000 poj/dobę i wyżej.

Przebieg pasa drogowego i pozostałych obiektów

Pas drogowy nowej ulicy Wschodnia-bis etap II, o szerokości 40 m na całej długości obejmuje również projektowaną sieć wodociagową i kanalizacji sanitarnej. Na odcinku między ulicami Pasłęcką i Grunwaldzką ulica przebiega przez teren ogródków działkowych, do których od wschodu przylegają obiekty usługowe. Od ul. Grunwaldzkiej w kierunku północnym ulica przebiegać będzie przez teren o substandardowej zabudowie, z nieuniknioną rozbiórką czterech zespołów garażowych. Od strony zachodniej, na odcinku około 200 m, do pasa drogowego przylega niewielki las, a od strony wschodniej tereny rolne.

Dalsza część ulicy Wschodniej-bis, realizowana w II etapie oraz jej odgałęzienie w kierunku wschodnim również przebiegać będzie przez tereny rolne. Kanalizacja deszczowa prowadzona będzie w pasie drogowym obu powyższych ulic, z planowanym zrzutem podczyszczonych ścieków opadowych do rzeki Terkawki - od strony północnej kanalizacją deszczową w nowo-projektowanej drodze zbiorczej, a od południa z wykorzystaniem istniejącego systemu odwodnienia ulicy Grunwaldzkiej i Pasłęckiej. W ramach niniejszego przedsięwzięcia przewidziano modernizację (przebudowę) systemu odwodnienia obu tych ulic na odcinkach na wschód od skrzyżowania z ul. Wschodnią-bis etap II do rzeki Terkawki.

Zasięg inwestycji oraz proponowane granice nowych pasów drogowych przedstawione zostały przez Inwestora na aktualnej mapie ewidencji gruntów, załączonej do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Rozwiązania chroniące środowisko

Wniosek inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dotyczy rozwiązań wcześniej uznanych za optymalne, które szczegółowo omówione zostały w Karcie Informacyjnej z późniejszą korektą według Programu F-U.

W dokumentach tych podkreślono iż realizacja przedsięwzięcia odbywać się będzie z zastosowaniem nowoczesnych technologii budowy dróg i obiektów liniowych, umożliwiających minimalizację ingerencji w środowisko. Proponowana przez Inwestora trasa projektowanych dróg wyznaczona została z uwzględnieniem wniosków zawartych w inwentaryzacji przyrodniczej, opracowanej przez Biuro Ekspertyz przyrodniczych „Pierwiosnek” Łukasz Stępień Radom). Pas drogowy wyznaczony został z ominięciem zespołów drzew na których zidentyfikowano występowanie gatunków chronionych. Wycinka drzew prowadzona będzie jedynie w niezbędnym zakresie i zostanie zrekompensowana nowymi nasadzeniami izolacyjnymi.

Negatywne oddziaływanie na etapie budowy związane będzie z przekształceniem powierzchni terenu, zmianą konfiguracji terenu i szaty roślinnej, a także okresowym wzrostem hałasu oraz emisją zanieczyszczeń do środowiska, spowodowaną robotami ziemnymi i pracą maszyn budowlanych. Za sposób postępowania z odpadami powstającymi na etapie budowy odpowiadać będzie, zgodnie z warunkami kontraktu, wykonawca. Przewiduje się wyposażenie placu budowy w kontenerowe toalety oraz pojemniki na segregowane odpady.

Wszystkie mechaniczne urządzenia i maszyny budowlane zastosowane przy budowie napędzane będą silnikami spalinowymi Diesla, o niższej emisji zanieczyszczeń do powietrza niż przy napędzie silnikami benzynowymi. Ilość zanieczyszczeń zależeć będzie od rodzaju zastosowanego sprzętu oraz organizacji robót i trudna jest do oszacowania. Powstawać też będą znaczne ilości odpadów głównie ziemnych i budowlanych oraz odpady

roślinne i susz drewna, ze znikomym udziałem odpadów niebezpiecznych (głównie zaolejone) oraz bytowych.

Na etapie eksploatacji, z uwagi na dotychczasowe znikome zainwestowanie omawianego terenu, każde działanie inwestycyjne, w tym eksploatacja obiektów drogowych, spowoduje wzrost uciążliwości akustycznych oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza i ziemi. W pierwszym okresie będą to uciążliwości znikome, natomiast docelowo, po uruchomieniu obwodnicy wschodniej mogą być znaczne. Dla ich zminimalizowania przewidziano budowę skutecznego systemu gromadzenia, odprowadzania i podczyszczania wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych oraz założenie ekranów akustycznych z zieleni wysokiej (łącznie rzędu 1500 mb). Szacuje się iż ilość wód opadowych odprowadzanych kanalizacją deszczową do rzeki Terkawki wynosić będzie średnio około 120 l/s. Eksploatacja kanalizacji sanitarnej, wodociągu oraz kablowych linii elektroenergetycznych i słaboprądowych, prowadzonych w kanale technologicznych nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

Na etapie eksploatacji przeważać będzie transport osobowy, a wytwórcami odpadów będą użytkownicy dróg. Będą to, poza czynnościami remontowymi i awariami, odpady komunalne. Projektowana ulica na całej długości będzie oświetlona, przy chodnikach ustawione będą pojemniki na odpady, a przejścia dla pieszych przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

Z uwagi na specyficzny charakter przedsięwzięcia, nie sprecyzowano jednak ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji.

Rozwiązania wariantowe

We wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie przewidziano rozwiązań wariantowych, poza analizą skutków rezygnacji z realizacji omawianej inwestycji. W Programie F-U wskazano rozwiązania alternatywne w odniesieniu do kanału technologicznego i kanalizacji sanitarnej. Z uwagi na społeczną rangę rozwoju gospodarczego wschodniej części miasta uznano iż realizacja omówionego powyżej przedsięwzięcia dotyczącego przygotowania przedmiotowych terenów pod nowe inwestycje usługowe, w tym sportowo-rekreacyjne oraz budowy kolejnego odcinka ulicy Wschodnia-bis jako elementu obwodnicy wschodniej jest celowa i zasadna. W wypadku zaniechania realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia planowany rozwój południowo-wschodniej części Elbląga byłby mało realny.

2.4. Charakterystyka technologii realizacji inwestycji

Zgodnie z Programem funkcjonalno-użytkowym niwelacja terenu objętego opracowaniem nawiązywać będzie do istniejącego ukształtowania terenu, niemniej na odcinku środkowym i przy rondzie północnym można spodziewać się większych przekształceń wysokościowych. Znaczny zakres robót ziemnych związany będzie również z budową obiektów sieciowych. Roboty ziemne prowadzone będą z użyciem zmechanizowanego sprzętu i dotyczyć będą głównie ukształtowania korony drogi wraz z korytowaniem i wymianą gruntu pod projektowane nawierzchnie oraz wykopów związanych z budową kanału technologicznego i pozostałych obiektów liniowych, a także usuwaniem kolizji z istniejącym uzbrojeniem w rejonie skrzyżowania z ulicami Grunwaldzką i Pasłęcką. Przewiduje się możliwość częściowego zbilansowania mas ziemnych. Odzyskany humus będzie gromadzony na wydzielonym terenie i wykorzystany dla potrzeb rekultywacji.

Mieszanki nawierzchniowe betonowo-asfaltowe przygotowywane będą na terenie bazy wykonawcy i dowożone na teren budowy specjalistycznym transportem. Roboty budowlane prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej, z zastosowaniem następującego sprzętu:

- koparka gąsienicowa 0,4 m³,
- spycharka gąsienicowa 100 KM,
- samochody ciężarowe samowyladowcze 15 – 20 t,
- walec ciągniony statyczny,
- ciągnik gąsienicowy,
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa,
- ładowarka kołowa 1,25 m³,
- dźwig samochodowy,
- młoty pneumatyczne,
- rozścielacz masy drogowej,
- specjalistyczne narzędzia do demontażu i montażu obiektów sieciowych.

W ramach omawianego przedsięwzięcia przewiduje się, iż wykonywane będą następujące roboty ziemne, drogowe i instalacyjne:

- uwolnienie terenu, w tym usunięcie (przesadzenie lub wycinka) drzew w ilości ponad 200 szt,
- roboty ziemne o łącznej ilości wykopów i nasypów około 50 tys. m³,
- wzmocnienie podłoża poprzez częściową wymianę gruntu oraz wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem,

- budowa konstrukcji nawierzchni jezdni, zatok autobusowych, chodników, ścieżki rowerowej,
- wykonanie przepustów drogowych,
- wykonanie kompleksowego odwodnienia projektowanych dróg oraz skrzyżowań wraz z budową kanalizacji deszczowej wzdłuż tych dróg, a także urządzeń podczyszczających ścieki opadowe i kanałów zrzutowych do rzeki Terkawki,
- wykonanie oświetlenia ulicznego całej objętej projektem drogi,
- wykonanie kanału technologicznego wzdłuż ul. Wschodniej-bis II etap i drodze zbiorczej,
- budowa w pasie drogowym obu projektowanych ulic kanalizacji sanitarnej z ewentualną przepompownią ścieków (wg potrzeb),
- budowa w pasie drogowym jw. wodociągu,
- zabezpieczenie bądź usunięcie kolizji istniejącej infrastruktury technicznej: wodociągowej, elektroenergetycznej niskiego i średniego napięcia oraz teletechnicznej,
- nasadzenie drzew w pasach izolacyjnych drogi na łącznej długości około 1500 m (rzędu 300 drzew),
- wykonanie urządzeń BRD - oznakowania pionowego i poziomego oraz zabezpieczenie ruchu,
- uporządkowanie terenu, rozbiórka obiektów tymczasowych i obiektów garażowych oraz zadarnienie powierzchni nieutwardzonej w granicach placu budowy,
- niezbędne badania i odbiór wykonanych robót.

Ziemne roboty drogowe wykonywane będą mechanicznie, natomiast w bezpośrednim pobliżu większych drzew oraz związane z usuwaniem kolizji z uzbrojeniem podziemnym na skrzyżowaniach z ul. Grunwaldzką i Pasłęką - mechanicznie lub ręcznie w zależności od lokalnych warunków. Usuwanie drzew i krzewów, odbywać się będzie przy użyciu sprzętu mechanicznego, sporadycznie ręcznie.

Zaplecze budowy

Przewiduje się wydzielenie terenu o powierzchni około 1000 m² na potrzeby zaplecza budowy, ze wskazaniem na teren po północnej stronie ul. Grunwaldzkiej. Zaplecze budowy wyposażone będzie w kontener administracyjno-socjalny, suchy WC i pojemniki na odpady, z wydzieleniem miejsca na okresowe magazynowanie materiałów budowlanych i niektórych odpadów. Odwodnienie powierzchniowe do gruntu. Oświetlenie i zasilanie w energię elektryczną drobnego sprzętu z miejskiej sieci nN lub własnego agregatu prądotwórczego. Przewidywany zapas materiałów budowlanych nie większy niż kilkudniowy.

Nie przewiduje się możliwości garażowania i dłuższego postoju maszyn budowlanych i taboru transportowego na placu budowy. Dojazd do terenu budowy od strony ul. Grunwaldzkiej, wzdłuż projektowanego pasa drogowego.

Zużycie materiałów i energii

Realizacja przedsięwzięcia wymaga znacznego zużycia surowców i półfabrykatów. Szacuje się iż zapotrzebowanie na podstawowe materiały budowlane przy realizacji analizowanego przedsięwzięcia będzie się kształtowało na poniższym poziomie:

- mieszanki betonowo-asfaltowe, o łącznej masie rzędu 5 tys. Mg,
- materiały mineralne – uzupełnienie ziemi, kruszywo naturalne i łamane o łącznej masie szacowanej na ponad 5 tys. Mg,
- prefabrykaty betonowe, żelbetowe, kostka brukowa – łącznie rzędu 2 tys. Mg,
- kable elektroenergetyczne niskiego napięcia ponad 1000 mb,
- kanał technologiczny monolityczny bądź prefabrykowany poniżej 1000 mb
- kanalizacja deszczowa z rur z tworzyw sztucznych rzędu 1500 mb,
- wodociąg z tworzyw sztucznych około 1000 mb,
- kanalizacja sanitarna około 1000 mb,
- aparatura i urządzenia stanowiące wyposażenie poszczególnych instalacji (na kanalizacji deszczowej i sanitarnej, wodociągu, instalacji oświetleniowej itp.).

Znakomita większość maszyn budowlanych i transportowych używanych na placu budowy napędzana jest silnikami spalinowymi. Zapotrzebowanie na energię przy realizacji inwestycji odnosić się więc będzie głównie do zużycia olejów napędowych, natomiast zapotrzebowanie na energię elektryczną niewielkie, ograniczone do zasilania zaplecza budowy. Zużycie oleju napędowego zależeć będzie od rodzaju zastosowanego sprzętu, organizacji robót oraz odległości bazy wykonawcy i trudne jest do określenia.

Na etapie eksploatacji układu komunikacyjnego zużycie materiałów będzie znikome i dotyczy jedynie czynności konserwacyjnych i remontowych. Zużycie benzyny i oleju napędowego przez poruszające się po drodze pojazdy zależy natomiast od stanu technicznego drogi, organizacji ruchu oraz stanu pojazdów. Moc zainstalowana w źródłach światła na potrzeby oświetlenia ulic i placów kształtować się powinna poniżej 10 kW .

Przy robotach drogowych, instalacyjnych i ziemnych głównie powstawać będą odpady budowlane o kodzie 17 01 01 – „odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów”, w tym z rozbiórki garaży, a także 17 05 04 – „gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03”, których łączną ilość można szacować nawet do 10 tysięcy Mg, przy znikomej ilości odpadów niebezpiecznych, poniżej 100 kg. Zagospodarowanie i unieszkodliwienie odpadów obciążać będzie wykonawcę, który winien posiadać właściwe

uprawnienia do wytwarzania i dalszego postępowania z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.5. Charakterystyka sposobu eksploatacji

Ewentualne uszczegółowienie, określonych Kodeksem Drogowym, zasad ruchu może nastąpić dopiero po udrożnieniu całej obwodnicy wschodniej. W omawianym projekcie nie przewiduje się wprowadzenia dodatkowych ograniczeń czy zakazów. Bezpieczeństwo jazdy, w tym na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 500, zagwarantowane zostanie poprzez ruch okrężny na rondach.

Brak informacji odnośnie wymaganego i prognozowanego poziomu hałasu na granicy pasa drogowego, który na etapie użytkowania zależeć będzie od parametrów drogi, a także od stanu technicznego i stopnia sprawności poruszających się pojazdów oraz obciążenia drogi. Niemniej utrzymanie drogi w należytym stanie technicznym powinno, w wystarczającym stopniu, zabezpieczać ludzi i środowisko przed nadmiernym negatywnym oddziaływaniem na etapie eksploatacji. Wyjściowym założeniem omawianego Programu funkcjonalno użytkowego było osiągnięcie optymalnej płynności ruchu samochodowego, a w konsekwencji ograniczenie jednostkowej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu. Eksploatacji obiektów sieciowych nie towarzyszy emisja hałasu i zanieczyszczeń do środowiska. Nie będzie też uciążliwa dla środowiska i okolicznej ludności.

2.6. Dokumentacja przedprojektowa

Przed sporządzeniem projektu budowlanego konieczne będzie wykonanie pomiarów geodezyjnych i aktualizacji map do celów projektowych. Ponadto, z uwagi na ponad lokalny charakter kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz kanału technologicznego, wskazane jest przyspieszenie niektórych prac wykonywanych w ramach odrębnych zadań, a mianowicie:

- przeprowadzenie badań stanu czystości i poziomów wody w rzece Terkawce oraz możliwości retencji wód przy nawałnych deszczach i roztopach;
- wyznaczenie lokalnej zlewni rzeki Terkawki i sporządzenie bilansu wód opadowych zbieranych projektowaną kanalizacją deszczową,
- sporządzenie bilansu ścieków komunalnych kierowanych do projektowanej kanalizacji,
- przeprowadzenie rozpoznania potrzeb w odniesieniu do wykorzystania projektowanego kanału technologicznego, z uwzględnieniem linii elektroenergetycznych nN i SN, wyprowadzonych z projektowanego GPZ Gronowo Górne,

- sporządzenie koncepcji rozwiązań technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem sposobu podczyszczania ścieków opadowych oraz ich zrzutu do wód powierzchniowych, rozwiązań kanalizacji sanitarnej, z wyznaczeniem odcinków rurociągów grawitacyjnych i lokalizacją pompowni oraz wielkości kanału technologicznego; uzyskanie akceptacji tej koncepcji przez zainteresowane instytucje i Inwestora.

3. WALORY PRZYRODNICZE REJONU

3.1. Uwarunkowania przestrzenne

Uchwałą nr XXXIII/825/2006 Rady Miejskiej Elbląga z 26 października 2006 r. uchwalone zostało Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Elbląg (zmiana 21 stycznia 2010 r. uchwała nr XXVI/580/2010). W załączniku nr 6 do Studium ciąg ulicy Wschodniej oznakowany został jako droga klasy KDL 1 / 2. Dolina rzeki Terkawki wskazana natomiast została jako ciąg ekologiczny, a teren położony na wschód od niej jako „obszary znaczących przekształceń strukturalnych”.

Dla terenu, będącego przedmiotem opracowania oraz dla obszarów przyległych, brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dla obszaru miasta położonego na wschód od rzeki Terkawki, ograniczonego od południa drogą nr 22 opracowywana jest obecnie koncepcja programowo-przestrzenna. W Koncepcji tej rozwiązany między innymi zostanie problem regulacji rzeki Terkawki, jako odbiornika wód opadowych i roztopowych z całej jej zlewni, przy minimalizacji zagrożeń powodziowych. Przy ul. Grunwaldzkiej po wschodniej stronie Terkawki zlokalizowana została stacja elektroenergetyczna 110/15 kV „Gronowo”, a po jej zachodniej stronie znajduje się osiedle domków jednorodzinnych, o estetycznej zabudowie. Dalej w kierunku północnym od tego osiedla, pomiędzy projektowaną ul. Wschodnią-bis i jarem rzeki Terkawki, planowana jest lokalizacja obiektów sportowych i rekreacji czynnej. Tereny pomiędzy ulicami Okólnik i projektowaną ul. Wschodnią-bis obecnie są zainwestowane w znikomym stopniu. Dominuje zabudowa usługowa z ośrodkiem hippoterapii. Obszar, przylegający do omawianego przedsięwzięcia od strony północnej stanowią grunty rolne i łąki. Po przeciwnej, południowo-zachodniej stronie ul. Grunwaldzkiej znajdują się ogrody działkowe i zabudowa usługowa ze znikomym udziałem obiektów mieszkalnych.

3.2. Opis elementów przyrodniczych rejonu

Krajobraz i konfiguracja terenu

Miasto Elbląg położone jest na styku dwóch mezoregionów przynależących do Krainy Bałtyckiej, w makroregionie Pobrzeże Gdańskie: mezoregion 313.55 Wysoczyzna Elbląska oraz 313.54 Żuławy Wiślane. Analizowany odcinek ul. Wschodniej-bis znajduje się na obszarze przejściowym Wysoczyzny Elbląskiej i Żuław Wiślanych. Walory przyrodnicze okolic Elbląga obrazuje rys. 5. Miasto otoczone jest terenami o wybitnych walorach krajobrazowych, co determinuje uzależnienie rozwoju gospodarczego Elbląga od możliwości wdrażania przyjaznych środowisku lub mało uciążliwych technologii.

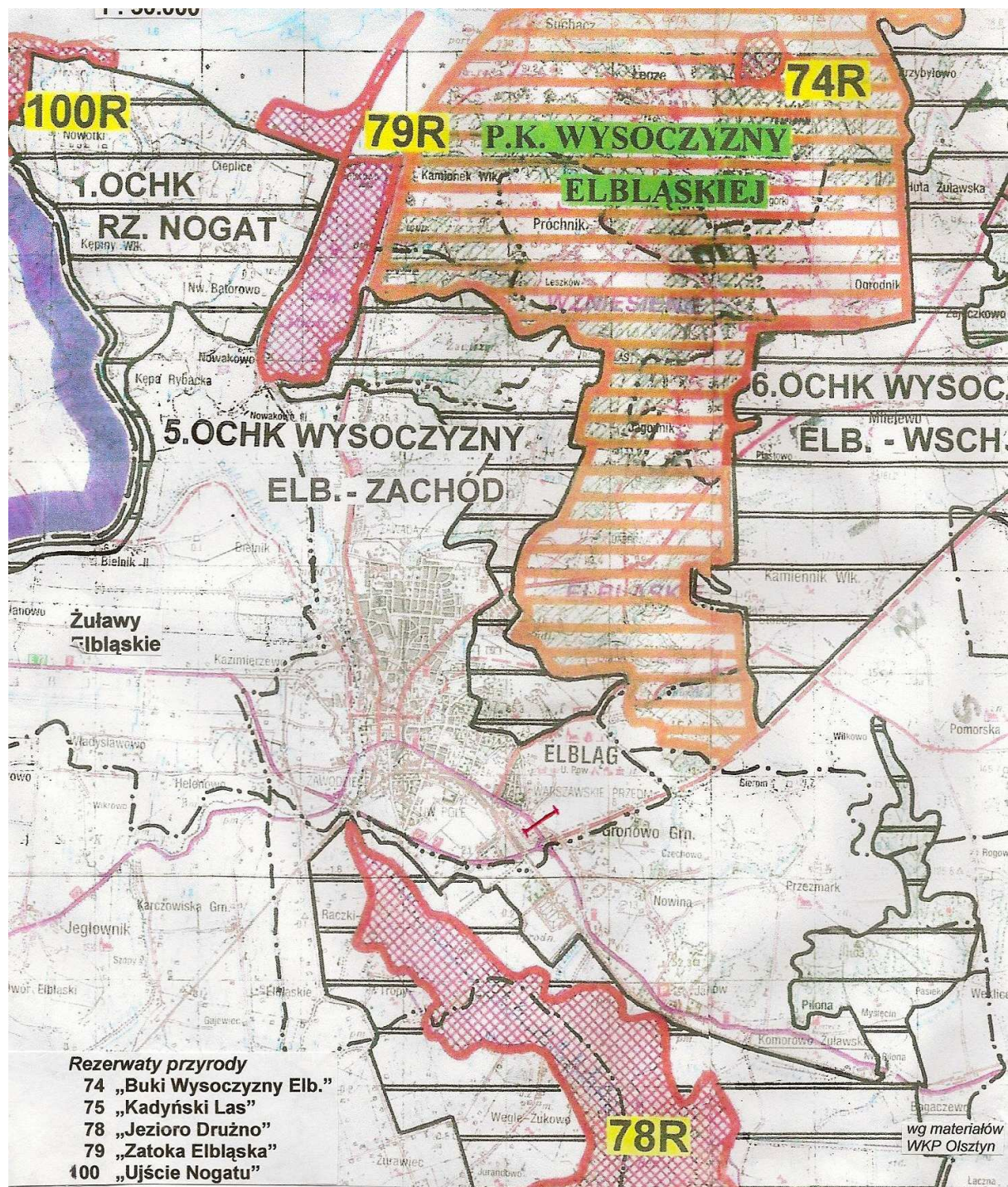
Powstała w wyniku działalności lodowca skandynawskiego Wysoczyzna Elbląska, jest terenem o bardzo zróżnicowanym krajobrazie, silnie porozcinanym przez malownicze wąwozy, z najwyższymi, położonymi w centralnej części, wzniesieniami Góra Srebrna (198,5 m npm) i Maślana Góra (196,9 m npm). Najwyższym wzniesieniem w granicach miasta jest, usytuowane w odległości około 3,5 km w kierunku północnym od analizowanego przedsięwzięcia Wzgórze Belweder (123,9 m npm) na terenie lasu Bażantarnia.

Stopień synantropizacji tych obszarów w rejonie miejskim i podmiejskim jest wysoki. Najbardziej podatne na degradację, przy niskiej zdolności do regeneracji są tereny krawędziowe. Na obszarze wzniesień występuje wiele nie zrekultywowanych lub czynnych wyrobisk żwiru i iłów. Są to tereny objęte dość wysokim stopniem erozji w wyniku zachodzących współcześnie procesów geomorfologicznych

Całkowicie odmienny krajobraz charakteryzuje Żuławy Wiślane, których granica przebiega doliną rzeki Elbląg i obejmuje nizinne tereny wokół jeziora Drużno.

Tereny żuławskie stanowią rozległą, częściowo depresyjną nizinę, powstałą przez tysiące lat w wyniku nagromadzania osadów, rozciągającą się od Gdańska po Elbląg oraz od Mierzei i Zalewu Wiślanego do jeziora Drużno. Jest to płaski teren o kształcie trójkąta, nieznacznie nachylonego w kierunku północnym. Dość monotony krajobraz Żuław, z geometrycznym kształtem systemu melioracyjnego i drogowego oraz charakterystyczną zabudową, a także wprowadzoną w ostatnim dziesięcioleciu przemysłową hodowlą tulipanów, przypomina Holandię.

Projektowana inwestycja usytuowana jest na terenie przejściowym, wznoszącym się od rzędnych około 6 m npm do 30 m npm na północnym jej skraju, z niewielkim zagłębieniem środkowego odcinka projektowanego pasa drogowego.



Rys. 4 Walory przyrodnicze rejonu

[1 : 100.000]

Hydrografia

Omawiany obszar ograniczony jest od wschodu silnie meandrującą rzeką Terkawką, charakteryzującą się rozbudowaną zlewnią wschodnią. Natomiast na zachód od Terkawki, do ul. Okólnik brak innych cieków powierzchniowych. Mimo znacznego zagłębienia kotyła

rzeki, jej drożność jest znacznie ograniczona przez gęste zarośla, a na niektórych odcinkach również przez zwalone drzewa i odpady, nierzadko wielkogabarytowe. Terkawka przynależy do zlewni jeziora Drużno, której układ hydrograficzny jest mało czytelny. Jezioro Drużno poprzez rzekę Elbląg łączy się z Zalewem Wiślanym. Największym dopływem rzeki Elbląg jest, przepływająca przez centrum miasta, rzeka Kumiela, której źródła znajdują się na Wysoczyźnie Elbląskiej, na wysokości 172,6 m n.p.m. Całkowita jej długość wynosi około 18 km. W okresie nawałnych deszczy i roztopów spływające z wysoczyzny wody opadowe stanowią poważne zagrożenia powodziowe dla niżej położonych obszarów miasta. Środkowa i północna część analizowanego terenu znajduje się poza zasięgiem tych zagrożeń.

Jezioro Drużno jest reliktem zanikowego zbiornika wodnego, o wybitnych wartościach przyrodniczych. Poziom wody w jeziorze zmienny, oscylujący nieznacznie powyżej poziomu morza. Jest to jezioro systematycznie zarastające, z trudną do ustalenia linią brzegową, otoczone terenami torfowo-bagiennymi i trzcinowiskami.

Zalew Wiślaný jest płytkim akwenem wodnym, odcięty od morza piaszczystą mierzeją. Jedyne połączenie z Bałtykiem stanowi cieśnina Bałtyjska na terenie Rosji. Wody w Zalewie są słabo zasolone. Zatokę Elbląską Zalewu tworzą malownicze rozlewiska przy ujściu rzeki Elbląg. Charakterystyczne dla wysoczyzny są też liczne oczka wodne. Jeziora Stare, Martwe i Goplanica pełnią również funkcję retencyjną dla infiltracyjnych ujęć wody. Natomiast licznie występujące na Żuławach, kanały i rowy melioracyjne, gromadzą wody opadowe, które pozostają w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z wodami gruntowymi i w większości są silnie zanieczyszczone.

Bezpośrednio na terenie planowanych robót drogowych brak cieków powierzchniowych oraz systemu melioracji. Koryto rzeki Terkawki krzyżuje się z ulicami Grunwaldzką i Pasłęką w niewielkiej odległości od projektowanego pasa drogowego ul. Wschodniej bis.

Geologia i hydrogeologia

W budowie geologicznej terenów wysoczyznowych dominują gliny zwałowe z wypiętrzającymi się iłami morskimi, natomiast na Żuławach występują w podłożu warstwy mułków i torfów, na iłach i glinach zwałowych.

Na terenach wysoczyznowych wody gruntowe kształtują się adekwatnie do konfiguracji terenu. Głębsze warstwy wodonośne są dobrze izolowane od powierzchni terenu. Natomiast na całym terenie Żuław wody gruntowe zalegają płytko pod powierzchnią terenu i zazwyczaj pozostają w kontakcie hydraulicznym zarówno z wodami powierzchniowymi, jak i z głębszymi warstwami wodonośnymi.

Na południe od Elbląga zalega międzymorenowy zbiornik wód podziemnych w utworach czwartorzędowych, o średniej głębokości ujęć 80 do 100 m i znacznej zasobności. Wody są dość silnie zmineralizowane i wymagają uzdatniania. Zbiornik ten nie podlega ochronie i znajduje się poza obszarem opracowania. Miasto Elbląg zasilane jest w wodę z ujęć wód podziemnych zarówno z terenów wysoczyznowych, jak i żuławskich.

Przedsięwzięcie usytuowane jest na południowo-zachodnim skraju wysoczyzny morenowej. Budowa geologiczna w rejonie jest urozmaicona, podłoże budują grunty czwartorzędowe plejstoceny i holoceny, z osadów organicznych i zastoiskowych z przewarstwieniami piasków gliniastych i glin piaszczystych.

Dla potrzeb analizowanego przedsięwzięcia sporządzona została przez EPG Elbląg dokumentacja geotechniczna. Wynika z niej iż bezpośrednie podłoże projektowanego systemu drogowego stanowią głównie piaski drobne, wymagające dogęszczenia. Głębsze warstwy tworzą gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie plastycznym. Pierwsza warstwa wód podziemnych występuje na rzędnej około 2 m ppt.

Warunki biocenotyczne

Szata roślinna - tereny wysoczyznowe pokryte są zwartymi kompleksami leśnymi, z dominującym bukiem zwyczajnym. Zachowały się przyrodniczo wartościowe lasy mieszane. Wyjątkowo cenne zespoły zadrzewień objęte zostały ochroną jako rezerваты przyrody „Buki Wysoczyzny Elbląskiej” i „Kadyński Las”, ponadto rezerwat florystyczny „Pióropusznikowy Jar”. Planowane jest tworzenie dalszych rezerwatów: „Dolina Stradanki”, „Góry Kadyńskie”, „Dolina Kamienicy” i „Dolina Olszanki”, znacznie oddalonych od analizowanego przedsięwzięcia. W drzewostanach, oprócz buków występują dęby, lipy, klony i jawory. Z drzew iglastych – sosny i modrzewie, rzadziej świerki.

Na obszarze wysoczyzny znajduje się wiele stanowisk roślinności charakterystycznej dla terenów górskich. W podszycie lasów rośnie szereg gatunków roślin objętych ochroną, jak wilcze łyko, kalina koralowa, kruszyna pospolita, bluszcz pospolity (okazy kwitnące), storczyki, lilia złotogłów, widłaki, kopytnik, barwinek, konwalie, pióropusznik strusi i szereg innych.

Zaludnianiu i rozwojowi rolnictwa na terenach żuławskich towarzyszyła budowa systemu melioracji, z równoczesną wycinką lasów, pierwotnie pokrywających deltę Wisły. Obecnie występują tu jedynie zespoły roślinności śródpolnej, głównie wierzby i topole. Na licznych zabagnieniach i zastoiskach wodnych tworzone są, objęte ochroną, użytki ekologiczne.

Szczególną wartość przyrodniczą rangi międzynarodowej na terenach żuławskich ma roślinność obszaru wodno-błotnego wokół jeziora Drużno. Obszar ten został zakwalifikowany

do objęcia ochroną na podstawie ustaleń konwencji Ramstar i włączony jest do sieci Natura 2000. Występuje tu wiele roślin ginących, objętych ochroną gatunkową. W nadbrzeżnych olsach obok olszy czarnej - psianka słodkogórz, porzeczka czarna, kruszyna pospolita oraz liczne porosty. W szuwarach trzcinowych rosną też: szale jadowity, turzyca ciborowata, pałka wąskolistna, narecznica błotna, krwawnica pospolita, przytulica błotna. Na wodach jeziora liczne rośliny pływające i zanurzone, w tym grąźel żółty, grzybień biały, grzybieńczyk wodny, a także rdestnica, rogatek oraz glony i inne rośliny zanurzone.

Roślinność Zalewu Wiślanego i terenów nadzalewowych, z uwagi na zasolenie wód (około 3 ‰), ma inny charakter. W wodach przybrzeżnych występują zbiorowiska szuwaru oczeretowego (na wodach głębszych) oraz trzcinowego (na wodach płytszych aż do samego lądu). W strefie styku lądu z wodą występują fitocenozy ziół i pnączy. Z gatunków rzadkich i chronionych na uwagę zasługują: słonorośla (arcydzięgiel litwor nadbrzeżny, mlecz błotny, sitowiec nadmorski) oraz gatunki objęte ochroną częściową (kruszyna pospolita i rokitnik zwyczajny).

Północna i północno-wschodnia część miasta okolona jest terenami pokrytymi autochtonicznym drzewostanem, w części stanowiącymi Park Leśny „Bażantarnia”. Na terenie Elbląga znajdują się też inne, znacznie mniejsze założenia parkowe z nasadzeniami roślinności egzotycznej. Do najpiękniejszych należy Park Modrzewia.

Tylko południowa część projektowanej ul. Wschodniej-bis etap II przebiega przez tereny silnie przekształcone, natomiast dalszy odcinek przez tereny niezainwestowane, eksploatowane wcześniej jako łąki, bądź grunty orne, a nawet nieużytki. Południowa część tego terenu jest zadrzewiona. Między ulicami Pasłęcką i Grunwaldzką znajdują się ogrody działkowe. Oprócz drzew i krzewów owocowych rosną tu liczne drzewa, w większości gatunków autochtonicznych. Są to głównie klony polne, lipy drobnolistne i parę świerków. Z krzewów wierzba iwa, głogi i bez czarny. Większy zespół zadrzewień znajduje się po północnej stronie ul. Grunwaldzkiej, przy wlocie ul. Wschodniej-bis. Również są to gatunki i odmiany rodzime, z przewagą klonów pospolitych i polnych oraz grabów. Sporadycznie występują wiązy, wierzby i lipy. Na wschodnim krańcu pasa drogowego projektowanej ulicy zbiorczej znajduje się większa grupa drzew, w tym głównie wierzby i brzozy. Na całym obszarze brak okazów pomnikowych.

Zwierzęta - rodzaj szaty roślinnej i stosunki wodno-gruntowe mają istotne znaczenie dla wykształcenia się świata zwierzęcego. W lasach wysoczyzny elbląskiej, w odróżnieniu od terenów delty Wisły, bytują liczne gatunki dużych ssaków, jak łosie, jelenie, sarny leśne, dziki oraz introdukowane z Azji w XVIII wieku danielę i znacznie później jelenie Sika. W XX w. przywędrowały z terenu Rosji jenoty, pojawiają się też wilki. Występują także lisy, zające oraz objęte ochroną łasice i nietoperze Nocek Natterera i Karlik Malutki. Z ptaków łownych - kuropatwy i bażanty. Na terenie wysoczyzny gniazdują - zagrożony wyginięciem orlik

krzykliwy, bocian czarny, zimorodek i szereg innych gatunków ptaków. Wiele z tych zwierząt penetruje tereny podmiejskie, rzadko jednak poza południową granicą Lasu Komunalnego „Bażantarnia”.

Na terenach żuławskich dość powszechne są sarny polne, inne gatunki dużych ssaków występują incydentalnie. Jest to natomiast kraina ptactwa. Z pośród łownych ptaków - bażanty i kuropatwy, z drapieżnych najczęściej jest myszołowów, zdarzają się też kruki i jastrzębie. Na licznych ciekach wodnych oraz lokalnych rozlewiskach występują duże ilości lęgowych gatunków ptactwa wodnego, a także płazy, w tym ropuchy i żaby oraz niektóre gady. Przez teren Żuław przebiega północno-atlantycki szlak wędrówkowy ptaków, łączący lęgowiska w północnej Europie i zachodniej Syberii z zimowiskami w południowej i zachodniej Europie oraz w Afryce. Elbląg usytuowany jest na linii prostej łączącej dwie duże ostoje ptaków rangi europejskiej – Zalew Wiślany i Jezioro Drużno. Trasy przelotu ptaków między tymi akwenami przebiegają zbieżnie z rzeką Elbląg, prawdopodobnie poza analizowanym obszarem. W marcu 2010 r Główny Inspektor Ochrony Środowiska rozpiął przetarg na przeprowadzenie w latach 2010 – 2012 monitoringu ptaków na obszarach Natura 2000, obejmującego również pobliskie tereny osop Natura 2000 „Jezioro Drużno” oraz „Zalew Wiślany”. Monitoring ten powinien umożliwić bardziej precyzyjne wyznaczenie szlaków ptasich wędrówek.

Na objętym opracowaniem terenie mogą zamieszkiwać liczne gatunki drobnych zwierząt, głównie gryzoni. Z uwagi na bliskość rezerwatu jeziora Drużno mogą pojawiać się większe ilości ptaków, w tym również objętych ochroną gatunkową.

W rejonie przedsięwzięcia, zgodnie z inwentaryzacją przyrodniczą występują większe ilości owadów, w tym objętych ochroną gatunkową oraz wpisanych na listę Natura 2000. Zaobserwowano występowanie biegacza granulowanego (1 osobnik), trzmiela (kilkadziesiąt osobników), czerwieńczyka nieparka (1 samiec) i pachnicę dębową (1 martwa samica). Miejsca ich występowania pokazane zostały na załączonej do inwentaryzacji mapie, ze wskazaniem na konieczność prowadzenia robót budowlanych z należytą starannością, w dostatecznej odległości.

3.3. Stan środowiska

Stan środowiska przedstawiono na podstawie Raportów Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Elblągu za rok 2007, Programu Ochrony Środowiska dla miasta Elbląga 2010 r, Informacji o stanie środowiska na obszarze miasta Elbląga WIOŚ w Olsztynie Delegatura w Elblągu 2003 r oraz innych materiałów archiwalnych.

Warunki klimatyczne

Tereny żuławskie oraz Elbląg pozostają pod wpływem klimatu pasa przybrzeżnego Morza Bałtyckiego. Jest to klimat dosyć łagodny. Według danych stacji meteorologicznej w Elblągu absolutne maksimum temperatury powietrza z dwudziestolecia wynosiło 35,4 °C a minimum –30 °C. Długość okresu wegetacyjnego 214 dni.

Wiatry południowo-zachodnie i południowe 29,5 %, cisza 7,8%. Udział wiatrów silnych i bardzo silnych powyżej 10 m/s – 3%. Opady atmosferyczne średniorocznie 647 mm, największe opady występują w sierpniu i wrześniu. Niewykluczone opady nawałne do 10 mm w skali kilku godzin.

Powietrze

Na podstawie informacji GSSE w Elblągu z lutego 2008 r można stwierdzić iż jakość powietrza na terenie Elbląga, w odniesieniu do stężenia pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu jest zadowalająca i uległa ograniczeniu w stosunku do roku 2005. W tab. 2 przedstawiono podstawowe średnioroczne wskaźniki zanieczyszczeń w powietrzu na terenie miasta.

Tab. 2 Średnioroczne stężenie zanieczyszczeń w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Poz.	Substancja	Stężenie średnioroczne w 2007r	Stężenie dopuszczalne
1.	Pył zawieszony	13,3	40
2.	Dwutlenek siarki	1,5	20
3.	Dwutlenek azotu	21,5	46

W poniższej tabeli zestawiono natomiast dane według badań przeprowadzonych w latach 2005 – 2007, w stacjach przy ul. Zajchowskiego i Bażyńskiego.

Tab. 3 Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu 2005/2007 r [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Poz.	Rok – stacja pomiarowa	Substancja	Stężenie średnioroczne	Stężenie dopuszczalne
1.1.	2005 r Stacja przy ulicy Zajchowskiego 12	Pył zawieszony	9,8	40
1.2.		Dwutlenek siarki	0,9	20
1.3.		Dwutlenek azotu	18,5	46
2.1.	2007 r Stacja przy ulicy Bażyńskiego 6	Pył zawieszony PM10	23	40
2.2.		Dwutlenek siarki	4,7	20
2.3.		Dwutlenek azotu	15,2	46
2.4.		Benzen	1,47	8

Wody powierzchniowe

Wszystkie ciekі przepływające przez Elbląg zasilają wody Zalewu Wiślanego, głównie za pośrednictwem rzeki Elbląg. Elbląg jest niewielką rzeką o długości 14,5 km i powierzchni

dorzecza około 1500 km². Poziom wody w rzece zmienny, z okresowymi cofkami przy silnych północnych wiatrach. Ma to również istotny wpływ na wskaźniki zasolenia wody. Wody rzeki są zeutrofizowane, o małej zdolności do samooczyszczania. Przepływ średni poniżej 13 m³/s. Wody te powyżej miasta Elbląga zaliczone są do zanieczyszczonych ponadnormatywnie z uwagi na zawartość fosforu, ocena sanitarna w klasie III, poniżej Elbląga zarówno pod względem fizyko-chemicznym (w tym niekorzystne warunki tlenowe, substancje organiczne i biogenne) jak i bakteriologicznym pozaklasowe. O stanie rzeki decydują zrzuty oczyszczonych ścieków z miejskiej oczyszczalni oraz wieloletnie nagromadzenie osadów dennych i wywołane tym zjawisko wtórnego zanieczyszczenia, ale także zanieczyszczenia komunikacyjne (substancje ropopochodne) zmywane przez deszcze z terenów dróg i placów. Wszystko to decyduje o braku zauważalnej poprawy stanu sanitarnego wód rzeki Elbląg. Brak badań stopnia zanieczyszczenia oraz obserwacji poziomów wody w rzece Terkawce.

Stan czystości Zalewu Wiślanego, będącego największym akwenem przybrzeżnym południowego Bałtyku, pomimo zaobserwowanego spadku stężenia zanieczyszczeń, jest niezadowalający z uwagi na nadmierną zawartość związków biogennych. Rzeka Elbląg jest drugim, po Pasłęce, źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych krajowymi wodami powierzchniowymi do Zalewu Wiślanego.

W Elblągu funkcjonuje mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków. Blisko 99 % ścieków komunalnych podlega oczyszczeniu. Skuteczność oczyszczania wysoka. Niewielka mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków znajduje się przy Nadleśnictwie Elbląg, z której oczyszczone ścieki odprowadzane są do Srebrnego Potoku.

Ilość i ładunek ścieków komunalnych z terenu Elbląga wprowadzanych do wód powierzchniowych w latach 2000 – 2007 nieznacznie zmalały. Wody pochłonicze stanowią blisko 36 % ogólnej ilości ścieków wprowadzanych do środowiska. Wody opadowe z przeważającej części terenów zurbanizowanych odprowadzane są do wód powierzchniowych systemem kanalizacji deszczowej, po ich podczyszczeniu.

Wody podziemne

Brak szczegółowych badań odnośnie wpływu funkcjonowania miasta na stan czystości wód podziemnych użytkowej warstwy wodonośnej.

Elbląg zasilany jest w wodę z ujęć wód czwartorzędowych zbiornika „Żuławy Elbląskie” w Szopach oraz z ujęć infiltracyjnych wód wysoczyznowych, przy malejącym udziale ujęć wód z utworów czwartorzędowych przy ul. Malborskiej. Rezerwę stanowi Centralny Wodociąg Żuławski z ujęciami z GZWP 203 „Dolina Letniki”.

Występująca w utworach czwartorzędowych warstwa wodonośna zbiornika „Żuławy Elbląskie”, zalegająca również pod terenami miasta jest dobrze izolowana od powierzchni terenu i nie jest objęta ochroną. Analizowany obiekt znajduje się poza terenami ochrony ujęć wód podziemnych.

Zagrożenia powodzienne

O intensywności zagrożeń powodziowych miasta decyduje usytuowanie jego zachodniej i południowej części na depresyjnych i przydepresyjnych terenach żuławskich. Największa depresja występuje na terenie Żuław Elbląskich, na gruntach wsi Raczek Elbląskie gmina wiejska Elbląg. W średniowieczu tereny te pokryte były wodami, a obecnie cały obszar odwadniany jest w polderowym systemie pompowym. Żuławy Elbląskie zagrożone są bezpośrednio falą sztormową występującą na Zalewie Wiślanym, a także pośrednio poprzez cofki na dopływach żuławskich. Szczególnie groźne są sztormowe wiatry północne i północno-wschodnie. Pod koniec II wojny Światowej, w wyniku celowego zniszczenia wałów Wisły i systemu melioracyjnego, nastąpiło zalanie Żuław na powierzchni około 100 tys. ha. Osuszenie ich trwało blisko 4 lata.

W dniach 14 – 15 października 2009 r, na skutek silnych (do 130 km/godzinę) wiatrów północnych, Żuławy Wiślane dotknęła wielka fala powodziowa, o nie odnotowanych wcześniej parametrach. Woda w rzece Elbląg przekroczyła stan alarmowy o 71 cm. Dodatkowe straty na terenie miasta powstały na skutek cofek w systemie kanalizacji deszczowej i выбijania wody ze studzienek kanalizacyjnych. Nie zaobserwowano natomiast niepokojącego spiętrzenia wód w rzece Kumieli.

Brak informacji na temat poziomu wód w rzece Terkawce. Analizowany obszar, od ul. Grunwaldzkiej w kierunku północnym, wyniesiony jest o kilka do kilkunastu metrów ponad koryto rzeki i nie jest zagrożony powodzią. Natomiast z przeprowadzonego przez autora Raportu wywiadu wynika iż przy silnych opadach ul. Grunwaldzka w rejonie mostu na rzece Terkawce jest zalewana, a istniejący system odprowadzenia wód opadowych nie w pełni sprawny.

Powierzchnia ziemi

Na podstawie prowadzonych przez Okręgową Stację Chemizacji Rolnictwa w Gdańsku badań wynika iż na terenie Elbląga generalnie nie występuje nadmierne zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi.

W mieście od ponad 10 lat funkcjonuje zakład unieszkodliwiania odpadów, zlokalizowany w dzielnicy Rubno, na północno-zachodnim krańcu miasta. Podłoże składowiska odpadów jest uszczelnione, wody odciekowe odprowadzane są do systemu

oczyszczania, a biogaz jest zagospodarowywany. Składowisko jest usytuowane w strefie krawędziowej Wysoczyzny Elbląskiej, poza obszarami zagrożonymi powodzią, a złożę odpadów jest skutecznie zabezpieczone rowami opaskowymi przed kontaktem z napływającymi wodami opadowymi. Na terenie miasta od kilku lat prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów. Stare, nieczynne od 1995 r., składowisko odpadów znajduje się poza granicami miasta, w pobliskim Gronowie Górnym i zostało poddane rekultywacji.

Analizowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza potencjalnym zasięgiem oddziaływania powyższych obiektów.

Hałas i vibracje

Główną przyczyną obniżenia standardów akustycznych na obszarze całego kraju jest hałas drogowy. Zgodnie z przeprowadzonymi w latach 2007 – 2009 przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (www.gios.gov.pl) pomiarami na wybranych odcinkach dróg wojewódzkich kraju w około 24 % punktów pomiarowych poziom hałasu L_{AeqD} nie przekraczał 65 dB, w 50% badanych punktów hałas drogowy kształtował się na poziomie 65 - 70 dB, a w 24% powyżej 70 dB. Województwo warmińsko-mazurskiego wypada trochę korzystniej, gdyż poziom hałasu odpowiednio nie przekraczał 65 dB w 29% punktów pomiarowych, 65-70 dB w 52% oraz 70-75 dB w 19%. Niemniej hałas drogowy na terenie wielkich i średnich aglomeracji miejskich zawsze stanowi poważne uciążliwość dla ludzi i środowiska.

Istotnymi źródłami hałasu na terenie Elbląga, obok środków komunikacji są niektóre zakłady przemysłowe. Do najbardziej hałaśliwych zalicza się północną dzielnicę przemysłową, wzdłuż ulic Mazurskiej i Browarnej oraz śródmieście. W Programie Ochrony Środowiska dla Elbląga stwierdzono że na terenie miasta występują generalnie niekorzystne warunki klimatu akustycznego, a nawet przekroczenia progowych (wg uchylonego już Rozporządzenia MŚ) poziomów wartości hałasu w rejonach mieszkalnych. Analizowany rejon zaliczany jest do najmniej narażonych na hałas terenów miasta.

Według badań przeprowadzanych przez WIOŚ o/Elbląg w 2005 r w wybranych punktach miasta (brak pomiarów bezpośrednio na analizowanym obszarze), równoważny poziom dźwięku w porze dziennej przy większości dróg powiatowych i wojewódzkich L_{Aeq} przekraczał wartości dopuszczalne i kształtował się w granicach 65 do 70 dB. Najwyższe natężenie dźwięku odnotowane było w miesiącach sierpniu i październiku, najniższe w maju. Dla porównania warunków akustycznych w analizowanej części miasta w poniższej tabeli zamieszczono wyniki pomiarów hałasu drogowego przy ul. Grunwaldzkiej 267-269, w zestawieniu z wcześniejszymi parametrami hałasu w tym rejonie, według mapy akustycznej sporządzonej przez WIOŚ Elbląg w latach 1992/1993.

Tab. 4 Wyniki pomiarów hałasu drogowego wg danych WIOŚ

Poz.	Punkt pomiarowy	Natężenie ruchu ogółem/ciężar. [poj./h]	Poziom hałas LAeq [dB]
Wg pomiarów 2005 r			
1.	Ul. Grunwaldzka 267-269	842/181	66,7
Wg mapy akustycznej 1992/93			
2.	Ul. Pasłęcka-Grunwaldzka	672/23%	72,5
3.	Ul. Grunwaldzka – pod wiaduktem	228/39%	66,7

Mimo wzrostu natężenia ruchu ul. Grunwaldzkiej - Pasłęckiej o około 25 % (w przedziale czasowym 1993 – 2005r) poziom hałasu zmalał o blisko 6 dB (w skali logarytmicznej). Można to tłumaczyć upłynnieniem ruchu samochodowego w wyniku poprawy nawierzchni jezdni a także zdecydowaną poprawą stanu technicznego pojazdów samochodowych.

Wibracje towarzyszą głównie robotom budowlanym, rozbiórkowym i ziemnym, rzadziej ciężkiemu transportowi i występują lokalnie.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłem szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia wraz ze stacjami transformatorowymi. Główne Punkty Zasilania GPZ 110/15 kV znajdują się – w lewobrzeżnej części miasta Elbląg-Radomska, w prawobrzeżnej Elbląg-Zachód przy ul. Panieńskiej i Elbląg Wschód przy ul. Sadowej oraz stacja przemysłowa na terenie Alstom S.A., zasilane napięciem 110 kV. Planowany GPZ „Gronowo” znajdować się będzie w niewielkiej (powyżej 250 m), odległości od omawianej inwestycji. Nie przewiduje się przebiegu przez teren objęty omawianym przedsięwzięciem napowietrznej linii elektroenergetycznej zasilającej w przyszłości projektowany GPZ. Przez miasto Elbląg nie przebiegają linie elektroenergetyczne o napięciu wyższym niż 110 kV.

Bezpośrednio na analizowanym obszarze nie ma też stacji radiowych oraz telekomunikacyjnych większych mocy, brak źródeł ponadnormatywnego promieniowania.

P o w a ż n e a w a r i e

Jako potencjalnych sprawców poważnych awarii, w rozumieniu Ustawy Prawo ochrony środowiska, na terenie miasta uznano:

- Grupa Żywiec S.A. Browar w Elblągu, w którym stosowany jest amoniak jako medium chłodzące,

- Elektrociepłownia Elbląg (stosowane w procesie technologicznym – kwas solny i ług sodowy).

Analizowany obiekt jest znacznie oddalony od powyższych zakładów.

3.4. Obiekty przyrodnicze objęte ochroną

Formy ochrony przyrody

Tereny Elbląga i jego okolic objęte są różnymi formami ochrony przyrody. Na terenie samego miasta występują: Park Krajobrazowy, obszar chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody oraz ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Powierzchnia terenów objętych prawną ochroną przyrody w granicach administracyjnych Elbląga łącznie przekracza 4 tysiące hektarów.

Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej

Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej wraz z otuliną utworzony został uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu w 1985 r. W 2005 r. decyzją Wojewody Warmińsko-Mazurskiego uległy korekcie zasady funkcjonowania Parku oraz zatwierdzony został plan jego ochrony. W granicach miasta znajduje się ponad 3 tys. ha całej powierzchni Parku Krajobrazowego, rozciągającego się w kierunku wschodnim od Elbląga. Park utworzony został dla ochrony unikalnych walorów przyrodniczych i kulturowych, a obejmuje zachodnią i północną część wysoczyzny.

Planowana trasa obwodnicy wschodniej Elbląga zbliżyć się będzie do południowo-wschodniej granicy Parku Krajobrazowego, natomiast odcinek ulicy Wschodniej-bis realizowany w II etapie znajduje się w znacznej odległości od „Bażantarni” i Parku Krajobrazowego.

Obszar Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej – Zachód

OChK Wysoczyzny Elbląskiej – Zachód utworzony został rozporządzeniem Wojewody Warmińsko-Mazurskiego w 2003 r. Na terenie miasta znajduje się ponad 1 tys. ha tego obszaru, który wchłonął również zachodnią część otuliny Parku Krajobrazowego.

Obwodnica wschodnia przebiegać będzie przez ten obszar, natomiast odcinek ul. Wschodniej-bis realizowany w II etapie znajduje się poza jego granicami.

Rezerваты przyrody

Analizowany obszar usytuowany jest poza terenami objętymi ochroną rezerwatową. W promieniu do 10 km od centrum Elbląga, poza obszarem opracowania, znajdują się następujące rezerваты przyrody:

- od strony północnej - rezerваты ornitologiczne "Zatoka Elbląska" i "Ujście Nogatu",
- we wnętrzu Parku Krajobrazowego, na wschód od Elbląga rezerваты leśne "Kadyński Las", "Buki Wysoczyzny Elbląskiej", "Dolina Stradanki" i "Nowinka",
- od strony południowej - rezerwat ornitologiczny "Jezioro Družno", otoczony Obszarem Chronionego Krajobrazu Jeziora Družno.

Pomniki przyrody

Na terenie miasta znajdują się 73 pomniki przyrody, w tym:

- 67 przyrody ożywionej (drzewa pojedyncze i zespoły)
- 6 przyrody nieożywionej (głazy bądź grupy głazów).

Na obszarze objętym omawianym Projektem nie występują żadne z wymienionych wyżej pomników przyrody.

Europejska sieć ekologiczna Natura 2000

W wyniku przystąpienia Polski do Unii Europejskiej najbardziej przyrodniczo wartościowe rejon Polski, w tym ostoje ptaków rangi europejskiej oraz obszary priorytetowych siedlisk przyrodniczych, włączone zostały do europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000. Rozmieszczenie obszarów w rejonie Elbląga szkicowo przedstawia rys. 5.

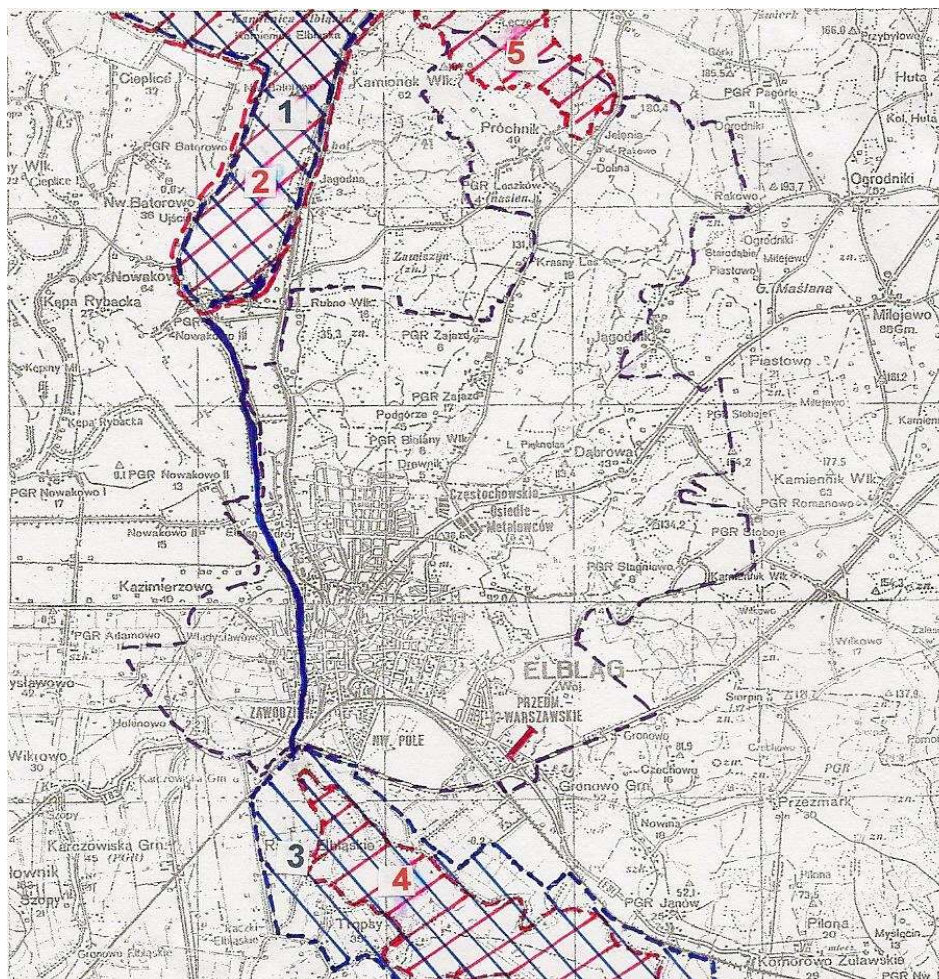
W porozumieniu z Komisją Europejską, Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 21 lipca 2004 r, utworzone zostały obszary specjalnej ochrony ptaków. Rozporządzenie to zostało znowelizowane Rozporządzeniem z dnia 27 października 2008 r, w którym zmienione zostały granice niektórych z tych obszarów oraz blisko 2-krotnie zwiększyła się ich ilość.

Powierzchnia osop "Jezioro Družno" wzrosła z pierwotnych 3.175,8 ha do 5.996,7 ha, w tym powiększył się zasięg obszaru na terenie gminy wiejskiej Elbląg o 1688,4 ha, a na terenie gminy Markusy o 1129,7 ha. Skorygowana granica obszaru osop "Jezioro Družno" zahacza także o południowy kraniec miasta Elbląga (wg Rozporządzenia MŚ - 1,8 ha). Powierzchnia osop "Zalew Wiślany" została natomiast nieznacznie zmniejszona z 33.665,7 ha do 32.224,1 ha.

Decyzjami Komisji Europejskiej z 2007 r i listopada 2008 r zatwierdzona została lista obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty. Znajdują się na niej między innymi specjalne obszary ochrony siedlisk „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana” oraz „Jezioro Družno”. Na liście

rządowej, zgłoszonej do Komisji Europejskiej wymieniony jest również obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej”.

Występujące w promieniu do 10 km od granic miasta obszary Natura 2000 wskazane zostały na rys. 6.



- 1 PLB280010 „Zalew Wiślany”
- 2 PLH280007 „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana”
- 3 PLB280013 „Jezioro Drużno”
- 4 PLH280028 „Jezioro Drużno”
- 5 PLH280029 „Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej”

— rzeka Elbląg

--- granica miasta Elbląga

-- planowane przedsięwzięcie

Rys. 5 Obszary Natura 2000 w rejonie Elbląga
wg materiałów RDOŚ Olsztyn
[1 : 15.000]

Obszarami specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 są:

- PLB280010 „Zalew Wiślany” – zbliżony do północnej granicy miasta (dzielnica Rubno), w odległości około 9 km od omawianego przedsięwzięcia,

- PLB280013 „Jezioro Družno” – odległość około 2,5 km od omawianego obiektu oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (specjalne obszary ochrony siedlisk - brak właściwego rozporządzenia Ministra Środowiska):
- PLH280007 „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana” – przebieg granic w południowym krańcu Zatoki Elbląskiej analogiczny do osop,
- PLH280028 „Jezioro Družno”, obejmującego rezerwat przyrody, oddalony od omawianego przedsięwzięcia o ponad 3 km,
- a także zgłoszony przez Rząd Polski obszar ochrony siedlisk mający znaczenie dla Wspólnoty Europejskiej:
- PLH280029 „Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej” – obejmujący północny kraniec Elbląga w dzielnicy Próchnik, w odległości ponad 10 km od przedsięwzięcia.

Obszar osop PLB280010 „Zalew Wiślany”

Obszar obejmuje polską część Zalewu Wiślanego i rozciąga się w kierunku północnym i północno-wschodnim od Elbląga. Najbardziej zbliżonym do granic miasta, na odległość około 0,5 km, krańcem tego obszaru jest Zatoka Elbląska.

Obszar obejmuje ostoję ptaków rangi europejskiej E14 (EIBAE Poland 024) wraz z otaczającymi je łąkami i mokradłami, w tym rezerwaty „Zatoka Elbląska” oraz „Ujście Nogatu”. Łączna powierzchnia 32.224,1 ha, w tym na terenie gminy wiejskiej Elbląg 305,4 ha. Największymi dopływami Zalewu Wiślanego są wschodnie odnogi rzeki Wisły wraz z Nogatem, a od strony południowo-wschodniej rzeka Elbląg i Pasłęka.

Najważniejsze obszary lęgowe znajdują się przy ujściu rzeki Pasłęki oraz na Zatoce Elbląskiej, stanowiące również jedne z najważniejszych obszarów dla ptaków nielegowych. Występuje tu 27 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi.

Wśród zagrożeń dla objętego ochroną obszaru PLB280010 wymieniane między innymi są: rozbudowa portów, transport okrętowy, infrastruktura sportowa i rekreacyjna, zanieczyszczenie wód.

Zgodnie ze Standardowym Formularzem Danych udostępnionym na stronach internetowych RDOŚ Olsztyn w obrębie ostoi „Zalew Wiślany” stwierdzono występowanie następujących ptaków wymienionych w Załączniku do Dyrektywy:

- A021 bąk *Botaurus stellaris*;
- A022 bączek *Ixobrychus minutus* wych;
- A027 czapla biała *Egretta alba*;
- A031 bocian biały *Ciconia ciconia*;
- A037 łabędź mały *Cygnus columbianus bewickii* ;

- A038 łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus* ;
- A068 bielaczek *Mergus albellus*;
- A075 bielik *Haliaeetus albicilla*;
- A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*;
- A082 błotniak zbożowy *Circus cyaneus*;
- A084 błotniak łąkowy *Circus pygargus* ;
- A119 kropiatka *Porzana porzana*;
- A120 zielonka *Porzana parva* ;
- A122 derkacz *Crex crex*;
- A166 łączak *Tringa glareola*;
- A176 mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*;
- A177mewa mała *Larus minutus*;
- A193 rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* ;
- A196 rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*;
- A197 rybitwa czarna *Chlidonias niger* ;
- A229 zimorodek *Alcedo atthis* ;
- A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius* ;
- A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius*;
- A272 podróżniczek *Luscinia svecica*;
- A307 jarzębatka *Sylvia nisoria*;
- A320 mucholówka mała *Ficedula parva* ;
- A338 gąsiorek *Lanius collurio*.

Obszar ozn. PLH280007 - soos „Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana”

Obszar obejmuje polską część Zalewu Wiślanego wraz z przylegającą do Zalewu częścią Mierzei Wiślanej oraz pasem przydepresyjnych terenów lądowych po południowej stronie Zalewu. Ogólna powierzchnia obszaru wynosi 40.862,6 ha. Granica miasta zbliża się do tego obszaru, analogicznie jak osop, na odległość około 0,5 km w południowym krańcu Zatoki Elbląskiej.

Obszar obejmuje rezerваты przyrody “Buki Mierzei Wiślanej” i “Kąty Rybackie” na terenie Parku Krajobrazowego Mierzeja Wiślana oraz “Zatoka Elbląska”, “Ujście Nogatu” i “Cielętnik” po południowej stronie Zalewu, a także przybrzeżny pas Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej.

Okolo 65 % obszaru “Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana” stanowią, objęte szczególną ochroną, **siedliska priorytetowe 1150 – zalewy i jeziora przymorskie** (laguny). Do siedlisk priorytetowych zaliczone są również 2130 – nadmorskie wydmy szare (pokrycie

terenu 0,5 %). Stwierdzono występowanie 18 rodzajów siedlisk i 13 gatunków z załączników I i II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na terenie ostoi stwierdzono występowanie wielu roślin zagrożonych w Polsce oraz charakterystycznych dla rzadkich i zanikających siedlisk.

Wśród zagrożeń dla objętego ochroną obszaru PLH280007 wymienione zostały zanieczyszczenie wód przez ścieki komunalne i przemysłowe oraz ich eutrofizację, a także rybactwo, eksploatację trzcinowisk i elektrownie wiatrowe.

Zgodnie z SFD na terenie soos "Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana" występują następujące typy siedlisk, wymienione w Załączniku I do Dyrektywy Rady Europy:

- 1130 – ujścia rzek (estuaria) – około 1 % pokrycia powierzchni,
- 1150* – zalewy i jeziora przy morskie (laguny) około 65 %,
- 2110 – inicjalne stadia nadmorskich wydm białych 0,01 %,
- 2120 - nadmorskie wydmy białe (*Elymo-Ammophiletum*) 0,5 %,
- 2130* – nadmorskie wydmy szare 0,5 %,
- 2180 – lasy mieszane i bory na wydmach morskich 10 %,
- 2190 – wilgotne zagłębienia międzywydmowe 0,1 %,
- 3150 - starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* 1 %,
- 6430 – ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) 0.5 %,
- 91D0* - bory i lasy bagienne (*Vaccinienion uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne) 1,5 %,
- 91E0* – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) 0,2 %.

* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Obszar osop PLB280013 „Jezioro Dr užno”

Obszar ten obejmuje ostoję ptaków rangi europejskiej E-15 (E-IBAE Poland 025) wraz z rezerwatem przyrody. Łączna powierzchnia 5.995,7 ha w tym 1,8 ha w granicach miasta Elbląga (rejon ujścia rzeki Kumieli do rzeki Elbląg).

Blisko 70 % powierzchni terenu objętego ochroną stanowią starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne. Ekosystem jeziora jest wypadkową procesów naturalnych jak i prowadzonych od wielu wieków działań melioracyjnych i upraw rolnych. Występuje tu 18 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi.

Zagrożenia dla tego obszaru stanowią przede wszystkim zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego, polowania prowadzone w otoczeniu jeziora i wypalanie trzcin.

Zgodnie z SFD na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 "Jezioro Družno" występują następujące gatunki ptaków wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady Europy:

- A021 bąk *Botaurus stellaris*;
- A022 bączek *Ixobrychus minutus* wych;
- A041 gęś białoczelna *Anser albifrons*;
- A075 bielik *Haliaeetus albicilla*;
- A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*;
- A084 błotniak łąkowy *Circus pygargus* ;
- A089 orlik *Aquila pomarina*;
- A119 kropiatka *Porzana porzana*;
- A120 zielonka *Porzana parva* ;
- A122 derkacz *Crex crex*;
- A127 żuraw *Grus grus*;
- A193 rybitwa rzeczna *Sterna hirundo* ;
- A196 rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*;
- A197 rybitwa czarna *Chlidonias niger* ;
- A229 zimorodek *Alcedo atthis* ;
- A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius* ;
- A272 podróżniczek *Luscinia svecica*;
- A307 jarzębatka *Sylvia nisoria*;
- A338 gąsiorek *Lanius collurio*.

Obszar ozn. PLH280028 – soos „Jezioro Družno”

Obszar o powierzchni 3.088,8 ha, usytuowany jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Warmińsko-Mazurskiego i ma mniejszy zasięg niż osop, w granicach zbliżonych do granic rezerwatu ornitologicznego "Jezioro Družno". Od południowych granic miasta Elbląga oddalony jest o około 0,5 km. 70 % powierzchni obszaru stanowią siedliska o kodzie 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne. Siedliskami priorytetowymi są 91DO – bory i lasy bagienne (7 % pokrycia) oraz 91EO – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (3 %). Jezioro Družno jest płytkim, zarastającym jeziorem, o średniej głębokości około 1 m, o bardzo rozbudowanej linii brzegowej.

Zagrożenia dla tego obszaru, podobnie jak dla osop "Jezioro Družno" stanowią zanieczyszczenia związane z rolnictwem oraz inną działalnością ludzi, w tym z wypalaniem trzcin. Zgodnie z SFD na terenie soos występują następujące typy siedlisk, wymienione w Załączniku I do Dyrektywy Rady Europy:

- 3150 - starorzecza naturalne i eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion 70 %,
- 91D0* - bory i lasy bagienne (*Vaccinienion uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, Pino) 7 %,
- 91E0* – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) 3 %,
- 6430 – ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) 1 %.

* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Obszar ozn. PLH280029 – soos „Doliny Elbląskiej”

Obszar ten obejmuje zachodnią część Wysoczyzny Elbląskiej, z dolinami rzek Kamienica, Suchacz, Olszanka, Grabianka i Stradanka, o łącznej powierzchni 2345,2 ha, w tym rzędu 100 ha na północno-wschodnim krańcu miasta Elbląga (dzielnica Próchnik). Wybitnym walorem krajobrazowym są tu głęboko wcięte doliny spływających z wysoczyzny cieków wodnych, charakteryzujące się różnorodnością flory.

Zgodnie z SFD na terenie soos występują następujące typy siedlisk, wymienione w Załączniku I do Dyrektywy Rady Europy:

- 9130 – żyzne buczyny (*Dentario glandulosae - Fagenion*, *Galio odorati - Fagenion*) - 37,81 %,
- 9110 - kwaśne buczyny (*Luzulo - Fagenion*) - 16,70 %,
- 9160 grąd subatlantycki (*Stellario – Carpinetum*) -15,71 %,
- 91E0* - lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe *Salicetum albo-fragilis*, *Poluletum albae*, *Alnenion*) - 3,17 %,
- 9190 – pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (*Betulo – Quercetum*) – 0,97 %,
- 6510 – niżowe i górskie świeże łągi użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*) – 0,2 %,
- 91D0* - bory i lasy bagienne (*Vaccinienion uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, Pino) – 0,06 %,
- 7110 – torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) – 0,05 %.

* siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

Na analizowanym obszarze występuje również bardzo zróżnicowana fauna, w tym liczne gatunki ssaków. Obszar w całości położony jest na terenie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej i obejmuje rezerваты przyrody: “Buki Wysoczyzny Elbląskiej”, “Kadyński Las”, “Dolina Stradanki” i “Nowinka”. Południowo-zachodnia część projektowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk obejmuje dolinę rzeki Kamienica, a

południową jego granicę stanowi przebieg ul. Jelenia Dolina w Elblągu (dzielnica Próchnik). Do najpoważniejszych zagrożeń zaliczono: erozję wodną, osuwiska, a także pochodzenia antropogenicznego – zanieczyszczenie wód powierzchniowych, nielegalną eksploatację kruszyw oraz naruszanie stosunków wodnych.

Planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami Natura 2000, na skraju prawdopodobnej trasy przelotu ptaków między obszarami objętymi specjalną ochroną ptaków Jezioro Družno – Zalew Wiślany.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW ZABYTKOWYCH

Pierwsze wzmianki historyczne na temat Elbląga datują się na połowę XIII wieku. Założeniem miasta był obronny zamek krzyżacki. W XV wieku Elbląg wszedł w skład państwa polskiego, natomiast w XVIII wieku, po I rozbiorze Polski wcielony został do Prus Wschodnich, by po II wojnie światowej powrócić do Polski. W XIX wieku nastąpił rozwój gospodarczy miasta, powstał szereg zakładów przemysłowych. W czasie kolejnych wojen, a w szczególności w wyniku II wojny światowej Elbląg uległ silnemu zniszczeniu tak, że ilość zachowanych budowli zabytkowych w mieście jest stosunkowo niewielka i skupiają się one głównie w rejonie Starego Miasta. Do najważniejszych zaliczają się XIII wieczna katedra Świętego Mikołaja, Brama Targowa stanowiąca pozostałość XIV-wiecznych fortyfikacji miejskich, zespół szpitala Świętego Ducha (XIV w), w którym mieści się obecnie biblioteka miejska, kościół poddominikański z przełomu XIII i XIV wieku, obecnie Galeria El oraz kamieniczki na podzamczu ze Ścieżką Kościelną (XVII w) i budynek podzamcza z gimnazjum – obecnie muzeum archeologiczno-etnograficzne. Unikalnym w skali światowej jest, prowadzący przez jezioro Družno i dalej Kanałem Elbląskim, wodny szlak turystyczny z zabytkowymi pochylniami.

Objęty opracowaniem obszar usytuowany jest poza strefami ochrony konserwatorskiej historycznych układów i zespołów.

5. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z NIE PODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przez omawiany teren, usytuowany na wschód od ulicy Okólnik, a stanowiący rezerwę dla rozwoju funkcji usługowo-rekreacyjnej i sportowej miasta, nie przebiegają obecnie żadne drogi publiczne. Brak też pozostałej infrastruktury technicznej. Rezygnacja

więc z realizacji planowanego przedsięwzięcia spowoduje wstrzymanie jakichkolwiek działań związanych z rozwojem tego rejonu Elbląga, co przyniosłoby wymierne straty gospodarcze. Lokalizacja przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami objętymi ochroną przyrody i stanowi jeden z niewielu już rejonów miasta, możliwych do przekształcenia struktury przestrzennej i intensyfikacji zagospodarowania.

Można więc stwierdzić iż **rezygnacja bądź znaczne opóźnienie realizacji omawianego przedsięwzięcia, polegającego na wyposażeniu analizowanego rejonu w obiekty drogowe i podstawowe sieci infrastruktury technicznej byłaby ze wszech miar szkodliwa.**

6. ANALIZA ROZWIĄZAŃ WARIANTOWYCH

6.1. Omówienie wskazanych wariantów

W przedstawionych przez inwestora materiałach, poza tak zwanym „wariantem zerowym”, czyli zaniechaniem realizacji Projektu, nie wskazano jednoznacznie rozwiązania wariantowego. Niemniej, analiza zakresu programowego przedsięwzięcia umożliwia wyróżnienie wariantów roboczych w odniesieniu do realizacji niektórych obiektów:

Kanał technologiczny

- a. zgodnie z Kartą informacyjną ograniczony do jednego przepustu rurowego z prowadzoną równolegle niezależną kanalizacją teletechniczną,
- b. zgodnie z Programem F-U – proponuje się wspólny kanał technologiczny dla związanych i niezwiązanych z funkcjonowaniem drogi sieciami kablowymi elektroenergetycznymi i słaboprądowymi.

➤ Kanalizacja sanitarna

- a. zgodnie z Kartą informacyjną ograniczona do zaspokojenia lokalnych potrzeb odprowadzenia ścieków bytowych z objętego opracowaniem rejonu,
- b. zgodnie ze wstępnymi założeniami EPWiK (eksploatatora tej sieci) i Programem kanalizacja ta może spełniać rolę rurociągu tranzytowego ścieków z południowo-wschodniego krańca Elbląga oraz wsi Gronowo Górne do miejskiej oczyszczalni.

I. Wariant literalnie zgodny z Kartą informacyjną

Zgodnie z aktualnymi przepisami możliwe jest, a nawet zalecane prowadzenie wszelkich sieci kablowych elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia oraz słaboprądowych we wspólnym zbiorczym kanale technologicznym stanowiącym wyposażenie pasa drogowego dróg publicznych. Przyjęta w Karcie budowa dwóch niezależnych kanalizacji słaboprądowych, bez rezerwacji terenu dla prowadzenia sieci innych dysponentów, w tym kabli elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia jest rozwiązaniem dopuszczalnym, niemniej nie funkcjonalnym i nie rozwojowym. Rozwiązanie to w wyniku wstępnej analizy ostatecznie zostało odrzucone przez Inwestora.

Budowa kanalizacji sanitarnej o średnicy 200 mm (mniejszej niż układanego równolegle wodociągu) wydaje się być wystarczająca jedynie dla obsługi obszaru objętego przedsięwzięciem, nie rozwiązuje jednak, istotnego dla miasta, problemu odprowadzenia ścieków z całego rejonu. Ewentualna realizacja tego wariantu mogłaby uniemożliwić realizację docelowych planów eksploatatora tej sieci (EPWiK).

II. Wariant skorygowany – „optymalny”

Założona w Programie funkcjonalno-użytkowym budowa zbiorczego kanału technologicznego, jako wyposażenia drogi, udostępnianego odpłatnie poszczególnym właścicielom sieci kablowych jest rozwiązaniem zgodnym z prawem oraz optymalnym pod względem funkcjonalnym. Wprawdzie na obecnym etapie może być to rozwiązanie droższe od przyjętego w Karcie informacyjnej, niemniej ma charakter rozwojowy i pozwala na minimalizację robót ziemnych przy budowie i rozbudowie poszczególnych sieci. Może też mieć szczególne znaczenie dla rozprowadzenia sieci SN 15 kV, wyprowadzanych w przyszłości z GPZ „Gronowo” (w budowie).

Podobnie, alternatywna propozycja budowy wzdłuż ul. Wschodniej-bis II etap, kanalizacji sanitarnej jako tranzytowej dla całego przyległego terenu jest uzasadniona potrzebami miasta w tym przedmiocie i ma charakter rozwojowy.

Wariant ten, z uwagi na jego walory ponadlokalne, należy uznać za społecznie korzystniejszy i zaakceptowany został przez Inwestora jako optymalny.

6.2. Wybór wariantu korzystniejszego dla środowiska

Poniżej przedstawiono intensywność oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi i środowisko dla rozwiązań wariantowych, przyjmując jako poziom odniesienia stan istniejący (tj. rezygnację z realizacji przedsięwzięcia). W obu analizowanych wariantach pas drogowy

miałby tę samą szerokość (tj dla ul. Wschodniej – bis 40 m) i obejmowałby oprócz drogi również kanalizację deszczową i kanał technologiczny oraz projektowane sieci wod-kan.

Tab. 5. Porównanie rozwiązań wariantowych

Poz.	Element środowiska	Budowa			Eksploatacja		
		Stan istniejący	Wariant wg Karty indor.	Wariant optymalny	Zaniechanie realizacji	Wariant wg Karty infor.	Wariant optymalny
1.	Estetyka krajobrazu	Srednia	Pogorszenie	Jak p. 4	Potencjalne pogorszenie	Docelowo poprawa	Jak p.7
2.	Zanieczyszcz. powietrza	Niewielkie	Pogorszenie	Jak p. 4.	Niewielki wzrost	wzrost emisji	Jak p.7
3.	Powierzchnia ziemi	Stan korzystny	Zmiana konfiguracji	Jak p. 4	Potencjalne zmiany	Jak na etapie budowy	Jak p. 7.
4.	Wody grunt., powierchn.	Stan średni	Okresowe pogorszenie	Jak p. 4	Stan średni	Rz.Terkawka poten.zmiany	Jak p.7
5.	Hałas i wibracje	Znikomy	Wzrost w porze dzien.	Jak p. 4	Niewielki wzrost	W granicach dopuszczal.	Jak p.7
6.	Promieniow.	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
7.	Biocenoza	Stan dobry	Wycinki, zniszczenie roślin.	Jak p. 4	Potencjalne zniszczenia	Zieleń izolacyjna	Jak p.7
9.	Oddziaływ. - trans granicz.	Brak	Brak	Brak.	Brak	Brak	Brak
9.	Obszary NATURA 2000	Brak	Brak	Brak.	Brak	Brak	Brak
10.	Odpady	Znikome ilości	Budowlane i niebezpiecz.	Jak p. 4	Ilości wzrastające	Odpady bytowe	Jak p.7
11.	Dziedzictwo kulturowe	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
12.	Poważne awarie	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak	Brak
13.	Uciążliwości dla ludzi	Brak	Budowa, likwidacja garaży	Jak p. 4	Znikome	Zminimalizowane	Jak p.7
14.	Sprawność komunikacji	Brak	Nieznaczne pogorszenie	Jak p. 4	Znaczne utrudnienia	Znaczna poprawa	Jak p.7
15.	Walory ponadlokalne	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Jak p. 4	Brak	Element obwodnicy	Elem.obwodn., sieci techniczne
16.	Zgodność z mpzp	Brak mpzp	Nie dotyczy	Jak p. 4	Brak mpzp	Brak mpzp	Zgodność z koncepcją prog.

Różnica w intensywności oddziaływania na środowisko między wariantem zgodnym z Kartą informacyjną i optymalnym dotyczy przede wszystkim ponadlokalnych walorów wariantu skorygowanego „optymalnego”. Szerokość pasa drogowego oraz poddana przekształceniom powierzchnia terenu i wielkość wycinek drzew w obu wariantach jest porównywalna. Niemniej specyficzną rangę dla środowiska, mieć będzie budowa zbiorczego kanału technologicznego (wariant optymalny). Kanał ten umożliwiłby wspólne prowadzenie sieci kablowych o różnych parametrach, stanowiących własność różnych instytucji, również realizowanych w przyszłości. W efekcie zmniejszeniu uległaby sumaryczna wielkość wykopów i zniszczeń powierzchni ziemi.

Jako rozwiązanie preferowane do realizacji przyjęto wariant określony jako optymalny.

7. ODDZIAŁYWANIE na ŚRODOWISKO

W rozdziale tym omówiony został wpływ na środowisko analizowanego przedsięwzięcia realizowanego według wariantu „optymalnego” na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji inwestycji. Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna oraz kanał technologiczny wraz z siecią teletechniczną i kanalizacja deszczowa prowadzone będą w pasie drogowym ul. Wschodniej-bis z odgałęzieniem w ulicę zbiorczą. Na etapie budowy dróg i sieci infrastrukturalnych będą występowały istotne uciążliwości dla okolicznych mieszkańców, szczególnie dla osób mieszkających lub pracujących na odcinku ul. Grunwaldzkiej od skrzyżowania z ul. Pasłęcką i Rawską do projektowanej ul. Wschodnia-bis (wzrost obciążenia pojazdami ciężarowymi, hałas, spaliny).

Szczególną formą uciążliwości dla mieszkańców miasta będzie powodowała likwidacja części, przyległych do projektowanej drogi głównej, zespołów garaży. Na etapie eksploatacji wpływ ten ograniczony będzie do funkcjonowania obiektów drogowych, gdyż uciążliwości dla środowiska i ludzi spowodowane eksploatacją sieci podziemnych praktycznie nie występują.

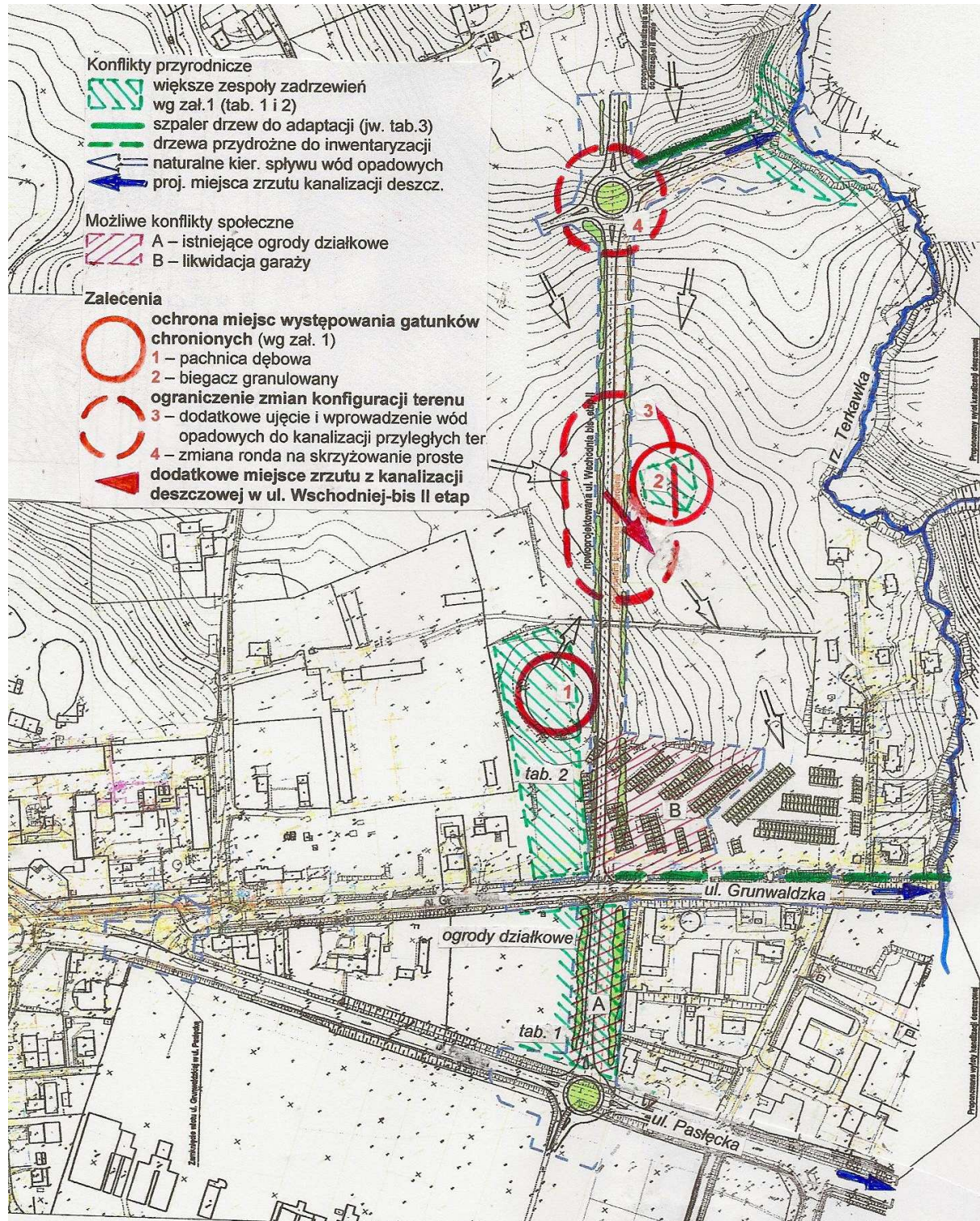
Przyjęte w Karcie informacyjnej miejsca zrzutu ścieków opadowych do rzeki Terkawki powinny zostać uściślone na etapie projektu budowlanego. Odprowadzenie wód opadowych z centralnego odcinka ul. Wschodniej-bis etap II do rzeki Terkawki wymagać będzie alternatywnie:

- wykonania nasypu (o miąższości do 4 m) pod koronę drogi na odcinku rzędu 350 m, bądź
- wprowadzenia wód opadowych z odcinka drogi o długości około 300 m do projektowanej kanalizacji deszczowej na terenie, usytuowanym po wschodniej stronie tej ulicy (planowane tereny rekreacyjno-sportowe).

Odcinek kanalizacji deszczowej w ulicy zbiorczej ma niewielkie znaczenie dla odwodnienia ul. Wschodniej-bis etap II, natomiast winien umożliwiać odprowadzanie wód opadowych do rzeki Terkawki z projektowanego w ramach odrębnego przedsięwzięcia, dalszego odcinka obwodnicy wschodniej oraz terenów przyległych drogi zbiorczej od strony północnej.

Lokalizacja północnego ronda na znacznej pochyłości terenu, przy 5 metrowej różnicy poziomów na odcinku rzędu 100 m, również związana będzie ze zwiększonym zakresem robót ziemnych. Powyższe problemy winny zostać przeanalizowane na etapie prac przedprojektowych i projektowych.

Wrażliwe i wymagające ochrony elementy środowiska na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej przedstawiono na rys. 6.



Rys. 6 Miejsca środowiskowo konfliktowe w rejonie pasa drogowego, wymagające rozwiązania na etapie projektu budowlanego
[1 : 4.500]

Poniżej omówiony został szczegółowo wpływ na środowisko analizowanej inwestycji bez wyróżniania, w granicach pasa drogowego, poszczególnych obiektów. Przebudowa systemu odwodnienia ulic Pasłęckiej i Grunwaldzkiej na końcowym ich odcinku dotyczy jedynie pobocza drogi i nie powinna spowodować istotnych strat przyrodniczych.

7.1. Krajobraz

Na etapie budowy przedsięwzięcia nastąpią trwałe zmiany krajobrazu spowodowane koniecznością uwolnienia pasa drogowego, w tym wycinka znacznej ilości drzew. Z uwagi na wiek drzew ich przeniesienie na inne stanowiska jest praktycznie nierealne. Wycinka drzew owocowych stanowi podstawowy zabieg agrotechniczny i nie wymaga zezwolenia. Na wycinkę pozostałych drzew Inwestor będzie musiał uzyskać pozwolenie Prezydenta Elbląga. Możliwe jest częściowe wykorzystanie drzew zlokalizowanych na skraju pasa drogowego i wkomponowanie ich w projektowane szpalery izolacyjne. Nie przewiduje się ingerencji w zespoły roślinności na których zinwentaryzowano występowanie owadów objętych ochroną. W południowej części terenu znajduje się kilka lip drobnolistnych, niemniej w ramach inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono występowania na nich objętych ochroną grzybów i porostów. Dla ograniczenia zniszczeń przyrodniczych w rejonie skrzyżowania ul. Wschodniej-bis z Grunwaldzką zrezygnowano z budowy ronda. Niewielkie wycinki (bądź przesadzenia) głównie krzewów związane będą z przebudową kanalizacji deszczowej w ul. Pasłęckiej i Grunwaldzkiej na odcinku od ul. Wschodniej-bis etap II do rzeki Terkawki. Natomiast znacznie mniejsze straty dla środowiska spowodowane zostaną w przypadku wprowadzania wód opadowych z centralnego odcinka ul. Wschodnia-bis do kanalizacji deszczowej przyległych od wschodu terenów sportowych, niż przy korekcie wysokościowej przebiegu tej drogi i podwyższeniu jej korony.

Docelowo korzystne zmiany w krajobrazie może spowodować częściowa likwidacja obiektów garażowych przy ul. Grunwaldzkiej, pod warunkiem właściwego i estetycznego ich zagospodarowania po zakończeniu robót i usunięciu zaplecza budowy.

Nieuniknione zniszczenia roślinności trwałej zrekompensowane zostaną nowymi nasadzeniami, w pasach izolujących nowobudowaną drogę od sąsiednich terenów. Założenie tego ekranu ma istotne znaczenie w związku z przyszłą funkcją ul. Wschodniej bis, jako końcowego odcinka miejskiej obwodnicy.

Przy realizacji robót ziemnych, drogowych i instalacyjnych a także przy przebudowie kolidujących obiektów, okresowo występować będzie znaczne pogorszenie estetyki całego, objętego tymi robotami terenu. Droga przebiega po łagodnym stoku terenu wznoszącego się

w kierunku północnym. Wyrównanie i znaczne podwyższenie w stosunku do stanu istniejącego rzędnej korony drogi głównej, nieuniknione w wypadku grawitacyjnego odprowadzania wód opadowych na odcinku od drogi zbiorczej aż do ul. Grunwaldzkiej, spowoduje znaczny wzrost robót drogowych i przekształcenia przyrodnicze na zwiększonym terenie. Również budowa północnego ronda, na skrzyżowaniu z drogą zbiorczą, związana jest ze zwiększonym zakresem robót ziemnych, a co za tym idzie również zwiększonymi stratami przyrodniczymi.

*- będą to oddziaływania bezpośrednie średnio- i długo-terminowe,
których efekt przeniesie się częściowo na etap eksploatacji*

Na etapie eksploatacji nastąpi wyraźna poprawa estetyki krajobrazu w stosunku do etapu budowy, a w mniejszym również stopniu w stosunku do efektów zaniechania realizacji przedsięwzięcia. Po kilku latach eksploatacji projektowanych obiektów zieleń przydrożna osiągnie spodziewany efekt izolacyjny i odtworzone zostaną walory przyrodnicze. Istotne znaczenie mieć będzie również funkcjonowanie zbiorczego kanału technologicznego, gdyż umożliwi rozbudowę sieci kablowych bez naruszania w przyszłości powierzchni ziemi na sąsiednich terenach.

- oddziaływania pośrednie, długoterminowe, pozytywne

Na etapie likwidacji uciążliwości będą analogiczne jak na etapie budowy, okresowo może nastąpić pogorszenie estetyki krajobrazu.

- oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe

7.2. Obszary prawem chronione w tym NATURA 2000

Na etapie budowy - planowane obiekty usytuowane są poza obszarami prawem chronionymi, w znacznej odległości od najbliższych obszarów NATURA 2000. Brak zagrożeń dla okresowych wędrówek ptaków.

- nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania

Na etapie eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary NATURA 2000.

- brak negatywnego oddziaływania

Na etapie likwidacji uciążliwości analogicznie jak na etapie budowy.

- nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania

7.3. Powietrze

Ilość zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy samochodowe z napędem silnikami benzynowymi i Diesla przedstawiono w tab. 6.

Tab. 6 Wskaźniki emisji zanieczyszczeń do powietrza [%]

Poz.	Rodzaj zanieczyszczenia	Silniki benzynowe	Silniki Diesela
1.	Tlenek węgla	4,0	0,1
2.	Dwutlenek azotu	9,0	9,0
3.	Tlen	4,0	9,0
4.	Wodór	2,0	0,03
5.	Węglowodory	0,5	0,02
6.	Aldehydy	0,004	0,002
7.	Tlenki azotu	0,6	0,04
8.	Dwutlenki siarki	0,006	0,02

Wielkość emisji zależy od szeregu czynników, a nade wszystko od rodzaju napędu, ilości poruszających się samochodów oraz ich stanu technicznego. W tabeli 6 porównano udział poszczególnych substancji w spalinach silników benzynowych i silników Diesla. Ilości zanieczyszczeń na jednostkę zużytego paliwa, wprowadzanych do powietrza w wyniku pracy samochodów i sprzętu napędzanego silnikami Diesla jest niższa niż przy pracy samochodów napędzanych silnikami benzynowymi.

Etap budowy – przy robotach ziemnych i rozbiórkowych nastąpi okresowy wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, emitowanych przez maszyny samojezdne i transportowe. Ogólnie szacuje się iż ilość samochodów ciężarowych dowożących materiały budowlane oraz wywożących (przemieszczających) urobek będzie zbliżona do 5000 pojazdów przez cały okres budowy, czyli średnio 20 i więcej pojazdów w każdym kierunku w ciągu doby. Źródłem emisji pyłów będą roboty ziemne i drogowe. Intensywność oddziaływania zależy od rodzaju i sprawności sprzętu oraz organizacji robót. Brak emisji odorów.

- są to oddziaływania bezpośrednie krótko i średnio-terminowe, okresowe, występujące w porze dziennej

Etap eksploatacji – o wielkości emisji zanieczyszczeń do środowiska decydować będzie transport samochodowy, stanowiący główne źródło emisji tlenu węgla – nawet do 75 % emisji całkowitej, tlenków azotu – rzędu 40 do 45 % i węglowodorów – do 50 %. Wielkość

emisji uzależniona jest od rodzaju silnika, jego stanu technicznego oraz fazy pracy. Najwyższa emisja tlenku węgla z silników benzynowych zachodzi na biegu jałowym i jest około 2 do 4 razy większa niż przy pracy normalnej, przyspieszaniu i hamowaniu. Największe ilości tlenków azotu powstają natomiast przy przyspieszaniu, a ich emisja przy biegu jałowym i hamowaniu jest wielokrotnie niższa. Największe ilości węglowodorów nasyconych powstają przy hamowaniu. Duże znaczenie dla stanu czystości powietrza ma efekt upłynnienia ruchu pojazdów. Ponadto, w celu ograniczenia emisji tlenku węgla i węglowodorów stosuje się katalityczne dopalanie spalin. Istotne znaczenie dla poprawy stanu sanitarnego ma ustawowy nakaz stosowania benzyny bezołowiowej. Charakterystyczny zapach przy spalaniu oleju napędowego nie stanowi większych uciążliwości dla ludności.

Z uwagi na przewidywany znaczny wzrost obciążenia projektowanej ulicy po udrożnieniu całej obwodnicy wschodniej, wzrastać będzie emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłów do powietrza, niemniej rekompensowana sukcesywną poprawą stanu technicznego pojazdów samochodowych, a także wzrostem zieleni izolacyjnej w szpalerach przydrożnych. Odrębny problem może stanowić okresowe nasilenie ruchu pojazdów podczas imprez masowych, realizowanych na przyległych terenach sportowych. Z uwagi jednak na znaczne odległości i dobrą izolację od obiektów mieszkalnych eksploatacja projektowanej infrastruktury drogowej nie będzie stanowiła zagrożenia dla okolicznej ludności i nie powinna negatywnie wpłynąć na warunki aerosanitarne miasta w odniesieniu do parametrów średniorocznych.

- *będą to oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, mniejsze w porze nocnej, skumulowane (raczej obojętne w skali miasta)*

Na etapie likwidacji uciążliwości analogiczne jak na etapie budowy.

- *będą to oddziaływania bezpośrednie średnio-terminowe,*

7.4. Wody powierzchniowe

Etap budowy – na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują cieki powierzchniowe oraz zastoiska wód przypowierzchniowych. Najbliższym ciekim jest rzeka Terkawka, przepływająca w odległości 150 do 200 m na wschód od ul. Wschodniej-bis. Odgałęzienie drogi zbiorczej kończyć się natomiast będzie przed korytem tej rzeki. Ścieki bytowe z placu budowy gromadzone będą w specjalnych pojemnikach i okresowo wywożone. Realizacja przedsięwzięcia nie powinna stanowić bezpośredniego zagrożenia dla stanu czystości wody w Terkawce.

Przegrodzenie łagodnego stoku, po którym prowadzona jest droga główna, nasypem drogowym umożliwiającym grawitacyjne odprowadzenie wód opadowych z obszaru od drogi zbiorczej do ul. Grunwaldzkiej może spowodować okresowe tworzenie się, po zachodniej stronie ul. Wschodniej-bis etap II, lokalnego zastoiska wody o wielkości zależnej od intensywności opadów.

- *w odniesieniu do zastoisk - oddziaływania pośrednie, długoterminowe, pozostałe znikome*

Etap eksploatacji – zanieczyszczone wody opadowe z powierzchni utwardzonych będą wprowadzane poprzez wpusty uliczne do kanalizacji deszczowej przebiegającej wzdłuż drogi głównej i zbiorczej, wyposażonej w niezbędne urządzenia podczyszczające. Ilość podczyszczonych wód opadowych wprowadzanych do środowiska oszacowana została na 120 l/s, co przy 15 minutowym deszczu stanowiłoby rzędu 100 m³. Powierzchnia utwardzona samej jezdni wynosi około 7000 m², co przy stosunkowo silnych, nie stanowiących rzadkości, opadach rzędu 20 l/m² odpowiadałoby 140 m³, natomiast przy deszczach nawalnych wielokrotnie więcej. Ponadto, projektowana kanalizacja powinna również umożliwiać odbiór wód opadowych z przyległych terenów utwardzonych. Można wnioskować iż podane przez inwestora ilości odnoszą się do wartości średnich i nie mogą stanowić podstawy doboru urządzeń i przekroju kanalizacji deszczowej.

Podczyszczone ścieki deszczowe wprowadzane będą do rzeki Terkawki. Ilość tych wód wzrastać będzie wraz ze wzrostem intensywności zagospodarowania przyległych terenów (w tym terenów utwardzonych). Z uwagi na niewielki przekrój koryta tej rzeczki, po zainwestowaniu terenów położonych w jej zlewni może zaistnieć potrzeba budowy zbiornika retencyjnego (problem rozwiązany zostanie w ramach odrębnego przedsięwzięcia).

Ewentualne dodatkowe miejsce zrzutu podczyszczonych wód opadowych z centralnej części ul. Wschodniej-bis etap II wymaga dowiązania do kanalizacji deszczowej, projektowanej na przyległych od wschodu terenach rekreacyjno-sportowych.

Nie przewiduje się zrzutów innych ścieków z analizowanego terenu do wód powierzchniowych, w tym awaryjnego zrzutu z, realizowanej w ramach omawianego przedsięwzięcia, kanalizacji sanitarnej.

- *są to oddziaływania pośrednie, długoterminowe*

Na etapie likwidacji uciążliwości analogiczne jak na etapie eksploatacji.

- *będą to oddziaływania pośrednie średnio-terminowe*

7.5. Wody podziemne i grunty

Etap budowy – zanieczyszczone wody opadowe na tym etapie nie będą ujmowane kanalizacją deszczową. Ewentualne awaryjne wycieki paliwa z maszyn samochodowych w trakcie prowadzenia robót drogowych mogą incydentalnie trafiać bezpośrednio do ziemi i wód gruntowych, w ilościach trudnych do prognozowania.

W rozwiązaniu problemu grawitacyjnego odprowadzania wód opadowych z powierzchni drogi głównej poprzez miejscowe podwyższenie rzędnej korony drogi, zbierające się u jej podnóża wody opadowe mogą zmienić w istotny sposób warunki gruntowo-wodne na przyległym od strony zachodniej terenie.

Stan czystości wód podziemnych i gruntów uzależniony jest także od sposobu postępowania z odpadami. Przy robotach rozbiórkowych (budynki garażowe, inne kolizje) powstawać będą odpady budowlane o kodzie 17 01 01 – „odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów”, których ilość można szacować na kilka tysięcy Mg. Odpady bytowe o kodzie 20 03 01 – „niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne” będą powstawały w znikomych ilościach. Można również spodziewać się występowania niewielkich ilości (łącznie około 100 kg) odpadów niebezpiecznych, pochodzących z budowy oraz usuwania kolizji z uzbrojeniem terenu, a w tym 17 09 03 – „inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne”.

Obowiązek zagospodarowania i unieszkodliwienia odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami leży na ich wytwórcy, którym w zaistniałej sytuacji będzie wykonawca robót.

*- będą to oddziaływania bezpośrednie i pośrednie,
krótko i średnioterminowe, okresowe*

Etap eksploatacji – zanieczyszczone wody opadowe z powierzchni jezdni mogą przedostać się do ziemi i wód gruntowych jedynie w specyficznych sytuacjach awaryjnych. Ujęcie i odprowadzenie wód opadowych poza teren objęty opracowaniem ma pewne znaczenie dla lokalnych stosunków gruntowo-wodnych i w specyficznych sytuacjach może niekorzystnie wpływać na system korzeniowy starych drzew. W wypadku znacznego podwyższenia korony drogi w części centralnej ul. Wschodniej-bis etap II mogą zmiana warunki siedliskowe na przyległym od zachodu terenie.

Powstające na tym etapie niewielkie ilości odpadów mają charakter komunalny i zagospodarowywane będą przez służby miejskie.

Eksploatacja drogi nie stanowi zagrożenia dla ujęć wód podziemnych.

- brak realnych zagrożeń

Na etapie likwidacji uciążliwości nieznacznie mniejsze niż na etapie budowy.

- *będą to oddziaływania pośrednie, średnioterminowe,*

7.6. Hałas i wibracje

Emisja hałasu wytwarzanego przez pojazdy samochodowe uzależniona jest od ich rodzaju i stanu technicznego, prędkości, rodzaju nawierzchni oraz płynności ruchu. Emisja dźwięków emitowanych przez silniki samochodowe kształtuje się na poziomie 60 do 80 dB i więcej dla transportu ciężkiego. Poziom hałasu w pasie drogowym nie pozostaje w prostej zależności od ilości poruszających się samochodów.

Optymalizacji hałasu drogowego powstającego na nowo budowanej drodze sprzyjać będzie zwiększona gładkość nawierzchni oraz upłynnienie ruchu samochodowego przez właściwą organizację ruchu drogowego (ronda, ew. sygnalizacja świetlna), a także znaczna odległość jezdni od istniejących terenów mieszkaniowych i naturalna jej ekranizacja projektowanymi szpalerami drzew.

Brak mpzp nie pozwala na określenie standardów akustycznych dla przyległych do budowanej drogi terenów. Zgodnie z uzyskanymi informacjami można przyjąć iż od strony wschodniej, bezpośrednio do projektowanej drogi przylegać będą obiekty usługowe – sportowe i rekreacji czynnej, a od strony zachodniej tereny zadrzewione i usługowe (w części południowej pozostałość ogrodów działkowych, obiekty usługowe, garaże i niewielki lasek), a na dalszym odcinku usługowo-mieszkaniowe. Dopuszczalny poziom hałasu dla ulic Wschodnia-bis i zbiorcza można więc określić, zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r tab. 1, jak dla poz. 3c – tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i 3d – tereny mieszkalno-usługowe. **Dopuszczalny poziom hałasu na granicy pasa drogowego wynosić będzie L_{aeqD} – 60 dB w dzień i L_{aeqN} – 50 dB w nocy.**

Wysoka emisja dźwięku na etapie budowy towarzyszyć będzie pracy większości urządzeń budowlanych. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z 5 sierpnia 2005 r ustala warunki wymagane przy pracach związanych z narażeniem na hałas. Poniżej podano, określone tym rozporządzeniem, dopuszczalne wartości gwarantowanego poziomu mocy akustycznej niektórych urządzeń stosowanych przy budowie dróg:

- ręczne kruszarki do betonu i młoty o masie do 50 kg – 105 dB,
- maszyny do zagęszczania (walce, płyty i ubijaki wibracyjne) o mocy urządzenia napędowego 8 do 70 kW – 106 dB/1pW,
- spycharki, ładowarki, koparko-ładowarki gąsienicowe o mocy urządzenia napędowego do 55 kW – 101 dB/1pW,

- koparki, dźwigi budowlane, wciągarki budowlane o mocy urządzenia napędowego do 15 kW – 93 dB/1pW.

Etap budowy – robotom ziemnym i budowlanym towarzyszyć będzie emisja hałasu, mogącego okresowo przekraczać wartości normatywne. Uciążliwości akustyczne występujące zarówno przy wykonaniu obiektów drogowych i sieciowych będą znaczne, niemniej występują jedynie w porze dziennej. W wybranym do realizacji wariantcie uciążliwości te, przy właściwej organizacji robót, nie powinny negatywnie wpływać na warunki egzystencji pobliskich mieszkańców.

Również wibracje spowodowane pracą sprzętu samojezdnego oraz urządzeń wibracyjnych mogą być znaczne, niemniej winny występować lokalnie z ograniczeniem do pasa drogowego. Przewiduje się wykluczenie prowadzenia robót w porze nocnej.

- *będą to oddziaływania bezpośrednie i pośrednie,
krótko i średnio-terminowe, chwilowe*

Etap eksploatacji - osiągnięcie określonego wyżej poziomu hałasu drogowego, pochodzącego od ruchu samochodowego na granicy pasa drogowego projektowanej ul. Wschodniej-bis, nawet po udrożnieniu obwodnicy wschodniej, jest całkowicie realne i poparte wynikami badań prowadzonymi przez służby ochrony środowiska na terenie miasta i całego kraju. Z wielkim prawdopodobieństwem można przyjąć iż ruch obwodowy ul. Wschodnią zostanie wprowadzony nie wcześniej niż około 2020 r, a do tego momentu, nasadzone na analizowanym etapie drzewa przydrożne, osiągną założony efekt ekranizacji akustycznej. Do tego czasu ruch w projektowanych ulicach będzie ograniczony, a uciążliwości akustyczne znacznie mniejsze. Okresowo, krótkotrwały wzrost ruchu drogowego oraz hałasu może jednak być spowodowany organizacją imprez masowych na pobliskich terenach sportowych. Powyższym imprezom zazwyczaj towarzyszy wzrost ruchu samochodowego oraz nienormowany hałas powodowany przez uczestników tych imprez. Oddziaływania akustyczne będą się wówczas kumulowały. W porze nocnej poziom hałasu powinien kształtować się poniżej wartości dopuszczalnych.

Wibracje spowodowane przejazdami pojazdów samochodowych mogą jedynie występować sporadycznie, bez istotnych uciążliwości dla mieszkańców i środowiska.

- *będą to oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe i skumulowane, o zmniejszonej intensywności w porze nocnej*

Na etapie likwidacji uciążliwości analogiczne jak na etapie budowy.

- *będą to oddziaływania bezpośrednie, średnio-terminowe i chwilowe*

7.7. Flora i fauna

Etap budowy – nastąpi wycinka około 200 drzew liściastych, z czego połowę stanowią drzewa owocowe oraz paru drzew iglastych. Zniszczenie zabudowy biologicznej (w tym na gruntach zakwalifikowanych jako użytki rolne) nastąpi na powierzchni łącznie około 5 ha. Jedynie znikoma ilość usuwanych krzewów i drzew będzie nadawała się do przeniesiona na nowe stanowiska.

W wyniku ewentualnego podwyższeniem korony drogi głównej zbierające się u jej podnóża wody opadowe mogą zmienić w istotny sposób lokalne warunki siedliskowe – po stronie zachodniej okresowe zastoiska wody, po wschodniej przesuszenie (dotyczy to zespołu roślinności na terenie którego zinwentaryzowano występowanie biegacza granulowanego). Planowane nowe nasadzenia w pasach izolacyjnych drogi powinny w całości zrekompensować ubytki w drzewostanie. Przewiduje się nasadzenia rzędu 300 paroletnich sadzonek drzew. Przy zakładaniu ekranów izolacyjnych należy, w miarę możliwości, wykorzystywać rosnące już skraju pasa drogowego drzewa. Zmiany drzewostanu i prowadzenie robót budowlanych mogą też ujemnie wpłynąć na porosty, mchy i grzyby oraz drobną faunę. Trasa projektowanej drogi omija zinwentaryzowane stanowiska występowania objętych ochroną owadów.

Niewielkim przekształceniom ulegną lokalne warunki siedliskowe w rejonie między ulicami Grunwaldzką i Pasłęcką, a także na wschodnim krańcu projektowanej ulicy zbiorczej (zarośla nad rzeką Terkawką). Zmiany te nie powinny mieć istotnego wpływu na ewentualne trasy wędrówek dużych zwierząt i ptaków. Szczególnej jednak ostrożności wymagać będzie prowadzenie robót ziemnych w pobliżu systemu korzeniowego dużych drzew oraz zinwentaryzowanych stanowisk gatunków objętych ochroną.

Inwentaryzacja przyrodnicza sporządzona została w sposób obszarowy bez wskazania lokalizacji poszczególnych drzew i grup krzewów i wymagać będzie uzupełnienia planów geodezyjnych w zakresie niezbędnym do opracowania projektu zieleni oraz uzyskania pozwolenia na ich wycinkę drzew.

– *będą to oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, obejmujące również etap eksploatacji*

Etap eksploatacji – w wyniku nowych nasadzeń drzew oraz zadarnienia terenu nieutwardzonego nastąpi częściowe odtworzenie zabudowy biologicznej na terenie zdewastowanym na etapie budowy.

- *będą to oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe*

Na etapie likwidacji uciążliwości analogiczne, raczej mniejsze niż na etapie budowy.

- *będą to oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe*

7.8. Promieniowanie elektromagnetyczne

Budowa, eksploatacja i likwidacja analizowanego przedsięwzięcia nie będzie powodowała emisji szkodliwych pól elektrycznych i magnetycznych.

- *brak negatywnego oddziaływania realizowanego przedsięwzięcia*

7.9. Zużycie energii i surowców naturalnych

Etap budowy – budowa obiektów drogowych wiąże się z dużym zużyciem oleju napędowego oraz kruszyw naturalnych, cementu i masy asfaltowej. Przy realizacji omawianego przedsięwzięcia zużycie materiałów kształtować się powinno na przeciętnym poziomie. Natomiast zużycie energii elektrycznej i wody będzie niewielkie.

- *będą to działania bezpośrednie, krótkoterminowe*

Etap eksploatacji – przewiduje się niewielkie ograniczenie jednostkowego zużycia benzyny i oleju napędowego, dzięki płynności ruchu samochodowego. Roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie drogi poniżej 20 MWh. Eksploatacja projektowanych obiektów, poza zmywaniem nawierzchni dróg (woda z punktu czerpalnego), nie jest związana ze zużyciem wody. Wysoka szczelność realizowanej sieci wodociągowej sprzyjać będzie oszczędnemu gospodarowaniu wodą.

- *pozytywne oddziaływanie długoterminowe*

Na etapie likwidacji – praktycznie brak zapotrzebowania na materiały, zużycie energii na niższym poziomie niż na etapie budowy.

- *będą to działania bezpośrednie, krótkoterminowe*

7.10. Poważne awarie

Przy budowie drogi i sieci technicznych nie są stosowane związki chemiczne mogące być źródłem poważnych awarii. Na etapie budowy i likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się występowania sytuacji awaryjnych w rozumieniu przepisów Prawa ochrony środowiska.

- *praktycznie brak zagrożenia*

Na etapie eksploatacji mogą zaistnieć jedynie zdarzenia losowe, polegające na przedostawaniu się do środowiska toksycznych bądź żrących gazów, płynów czy materiałów sypkich w wyniku katastrofy drogowej. Procedury dotyczące przewozu materiałów niebezpiecznych drogami publicznymi określone są właściwymi przepisami i objęte ścisłą kontrolą.

- *oddziaływanie sporadyczne, krótkotrwałe o nieprzewidywalnych skutkach*

7.11. Oddziaływania transgraniczne

Budowa, eksploatacja i likwidacja analizowanego przedsięwzięcia nie powoduje negatywnych oddziaływań transgranicznych. Pośrednio, po wybudowaniu całej obwodnicy, przedsięwzięcie to może w przyszłości przyczynić się do usprawnienia komunikacji samochodowej między Obwodem Kaliningradzkim, a Polską.

- *brak zagrożeń*

7.12. Sprawność systemu komunikacyjnego i uciążliwości dla ludzi

Etap budowy – przy realizacji omawianego przedsięwzięcia mogą nastąpić utrudnienia w ruchu samochodowym oraz dla pieszych na skrzyżowaniach ul. Wschodniej-bis z Grunwaldzką i Pasłęką (droga krajowa – wschodni wjazd do miasta).

- *będą to oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, krótko i średnioterminowe*

Etap eksploatacji – po zrealizowaniu zaprojektowanych rozwiązań zostanie usprawniony ruch samochodowych w rejonie, a docelowo we wschodniej części miasta, z odciążeniem jego centrum. Wyposażenie drogi w chodniki i ścieżkę rowerową będzie miało istotne znaczenie dla bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów. Realizacja przedsięwzięcia będzie więc korzystna dla obecnych i przyszłych mieszkańców okolicznych terenów.

- *będą to oddziaływania długoterminowe, pozytywne*

Na etapie likwidacji uciążliwości analogiczne jak na etapie budowy.

- *będą to oddziaływania bezpośrednie, średnioterminowe*

7.13. Zabytki i krajobraz kulturowy

Etap budowy, eksploatacji i likwidacji – obiekt realizowany jest poza strefami „A” i „B” ochrony konserwatorskiej oraz badań archeologicznych.

- *brak oddziaływania*

7.14. Walory ponadlokalne

Omawiane przedsięwzięcie, na etapie jego eksploatacji będzie miało wielką, ponadlokalną wartość dla mieszkańców Elbląga, a mianowicie:

- budowa ul. Wschodniej-bis jako elementu obwodnicy wschodniej miasta docelowo umożliwi wyprowadzenie części ruchu tranzytowego na kierunku wschodnim z centralnych dzielnic Elbląga, a tym samym przyczyni się do usprawnienia komunikacji samochodowej na terenie miasta, ograniczenia uciążliwości akustycznych, a w skali globalnej do zmniejszenia zużycia paliwa (upłynnienie ruchu) i wielkości emisji zanieczyszczeń, a także do skrócenia czasu podróży;
- budowa kanalizacji sanitarnej jako elementu całego systemu odprowadzania ścieków ze wschodniej części miasta do komunalnej oczyszczalni ścieków przyczyni się do uporządkowania gospodarki ściekowej Elbląga, poprawy stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych w tym rejonie oraz minimalizacji zagrożeń sanitarnych w sytuacjach katastrofalnych;
- budowa kanału technologicznego wzdłuż ul. Wschodniej-bis (dotyczy całego jej przebiegu) ma kolosalne znaczenie dla uporządkowania struktury przestrzennej sieci kablowych średniego i niskiego napięcia oraz słaboprądowych; rozwiązanie to nabierze szczególnej wartości w wypadku kontynuowania budowy tego kanału wzdłuż całej trasy obwodnicy wschodniej,
- przyjęty w Programie F-U sposób odprowadzania wód opadowych z objętego opracowaniem terenu determinuje konieczność oczyszczenia i udrożnienia koryta rzeki Terkawki, co będzie miało również pozytywne znaczenie dla systemu osłony przeciwpowodziowej wschodniej części miasta.

- będą to oddziaływania wybitnie pozytywne, długoterminowe

8. OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA oraz OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Negatywne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na ludzi i środowisko, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji, zrealizowanego i eksploatowanego według założeń Inwestora (wariant „optymalny”), będzie stosunkowo niewielkie. Wskazany w Programie przebieg drogi, z ominięciem najbardziej przyrodniczo wartościowych skupisk

roślinności, a także właściwa organizacja robót i stosowanie nowoczesnych technologii oraz sprawnego sprzętu i maszyn minimalizuje uciążliwości akustyczne i aero-sanitarne i można go określić jako „przyjazny” środowisku.

Negatywne oddziaływanie na środowisko odnosi się głównie do nieuniknionych wycinek drzew i krzewów na etapie budowy. Intensywność oddziaływania zależy też będzie od zmiany ukształtowania terenu, a szczególnie od wielkości nasypów drogowych. W drzewostanie poddanego przekształceniom terenu, blisko połowę stanowią drzewa owocowe, z natury rzeczy wymagające okresowego odnawiania. Natomiast pozostały teren stanowią grunty orne, o wcześniej przekształconej szacie roślinnej oraz grunty pokryte roślinnością synantropijną. Eksploatacja omawianego przedsięwzięcia nie powinna w sposób negatywny oddziaływać na ludzi i środowisko, a także na pobliskie obszary Natura 2000, mimo bliskości osop „Jezioro Družno. Poniżej wskazano dodatkowe działania mające na celu minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko, zalecane do wdrożenia na poszczególnych etapach życia przedsięwzięcia.

Etap przedprojektowy

Zgodnie z założeniami Inwestora wyrażonymi w Programie funkcjonalno-użytkowym przed opracowaniem szczegółowych rozwiązań projektowych dla analizowanego przedsięwzięcia wykonane zostaną następujące prace inwentaryzacyjno-badawcze, mające istotne znaczenie dla uściślenia działań związanych z ochroną środowiska:

- aktualizacja map do celów projektowych – **z uwzględnieniem drzew i krzewów rosnących w pasie drogowym** (w zakresie niezbędnym do projektu zieleni oraz wniosku Inwestora o pozwolenie na wycinkę drzew); dotyczy również przebiegu kanalizacji deszczowej w ul. Pasłęckiej i Grunwaldzkiej od skrzyżowania z ul. Wschodnią-bis do rzeki Terkawki;
- uszczegółowienie inwentaryzacji drzew i krzewów, również na ciągach przebudowywanej kanalizacji deszczowej w ul. Pasłęckiej i Grunwaldzkiej, w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na wycinkę drzew;
- opracowanie **koncepcji kanalizacji sanitarnej wschodniej części Elbląga**, umożliwiającej uszczegółowienie parametrów kanalizacji prowadzonej wzdłuż ulicy Wschodnia-bis (*zadanie własne EPWiK*);
- przeprowadzenie niezbędnych badań oraz opracowanie **koncepcji docelowego systemu odprowadzania i unieszkodliwiania wód opadowych do rzeki Terkawki** umożliwiającej uściślenie parametrów kanalizacji deszczowej i miejsc zrzutu podczyszczonych wód opadowych ze zlewni ul. Wschodnia-bis etap II; na tym etapie wskazane jest rozważenie celowości i możliwości budowy na rzece Terkawce zbiornika

retencyjnego (*opracowanie w ramach koncepcji sposobu zagospodarowania obszaru między rz. Terkawką a drogą nr 22 w Elblągu*).

Etap opracowywania projektu budowlanego

- projekt budowlany ulicy Wschodniej-bis etap II, stanowiącej realizowany wyprzedzająco element obwodnicy wschodniej, podobnie jak i pozostałej planowanej infrastruktury technicznej wymaga uwzględnienia powiązań funkcjonalnych z obiektami realizowanymi w ramach odrębnych przedsięwzięć; dotyczy to przede wszystkim rozwiązań technicznych całej obwodnicy wschodniej wraz z kanałem technologicznym, kanalizacją deszczową oraz oświetleniem drogowym, a także kanalizacji sanitarnej;
- dla ograniczenia, niekorzystnych dla środowiska zmian w ukształtowaniu terenu wskazane jest przeanalizowanie możliwości ograniczenia nasypów drogowych oraz zamiany północnego ronda na skrzyżowanie proste, z sygnalizacją świetlną;
- z uwagi na okresową kumulację oddziaływań akustycznych funkcjonowania ul. Wschodniej-bis i zbiorczej oraz sąsiednich obiektów rekreacyjno-sportowych zalecane jest zaprojektowanie naturalnych ekranów izolacyjnych po obu stronach pasa drogowego wzdłuż całej długości tych ulic; ekrany te winny być wykonane z autochtonicznych gatunków i odmian drzew, z maksymalnie możliwym wykorzystaniem drzew rosnących już na skraju pasa drogowego;
- przekroje i rozwiązania techniczne projektowanej kanalizacji deszczowej wzdłuż ulicy Wschodniej-bis (II etap) wraz z odgałęzieniem w ulicę zbiorczą muszą uwzględniać potrzeby całej objętej opracowaniem zlewni i uwarunkowania określone w przywołanej wyżej koncepcji; należy przeanalizować możliwość grawitacyjnego odprowadzanie podczyszczonych wód opadowych do rzeki Terkawki, z uwzględnieniem planowanego zagospodarowania przyległego terenu;
- rozwiązania projektowe kanału technologicznego wzdłuż ulicy Wschodniej-bis winny uwzględniać docelowe potrzeby wszystkich dysponentów sieci elektro-energetycznych i słaboprądowych oraz nawiązywać do rozwiązań analogicznego kanału wzdłuż pozostałych odcinków obwodnicy wschodniej,
- rozwiązana kanalizacji sanitarnej muszą uwzględniać wymagania i ustalenia koncepcji gospodarki ściekowej we wschodniej części Elbląga (w opracowaniu),

Etap budowy

- należy zminimalizować plac budowy z zaleceniem lokalizacji jego zaplecza poza obszarem między ul. Pasłęcką i południową stroną ul. Grunwaldzkiej oraz poza terenami zbliżonymi do istniejących zespołów roślinności trwałej o znacznych wartościach przyrodniczych; należy też wprowadzić zakaz naruszenia istniejącego

drzewostanu poza granicami terenu wskazanymi w Karcie informacyjnej i Programie Funkcjonalno-użytkowym;

- roboty ziemne i drogowe należy prowadzić zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- odpady technologiczne należy gromadzić selektywnie, z odzyskiem surowców wtórnych, humusu i ziemi oraz wyizolowaniem odpadów niebezpiecznych;
- należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót w pobliżu miejsc występowania gatunków objętych ochroną przyrody, a w wypadku dodatkowego zidentyfikowania roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową należy przenieść je na inne stanowiska pod nadzorem służb ochrony przyrody;
- przewidziane do zachowania drzewa należy zabezpieczyć przed możliwością mechanicznego uszkodzenia przy prowadzeniu robót drogowych a system korzeniowy przed przesuszeniem.

Etap eksploatacji

- systematyczne prowadzenie niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych nowo założonego drzewostanu oraz zabiegów agrotechnicznych pozostałej zabudowy biologicznej pasa drogowego;
- utrzymanie pełnej sprawności systemu kanalizacji deszczowej i sposobu podczyszczania ścieków opadowych, tak by ścieki wprowadzane do wód powierzchniowych nie zawierały więcej niż 100 mg/l zawiesiny i 15 mg/l substancji ropopochodnych.

Na etapie likwidacji (dotyczy również zmiany funkcji)

- w maksymalnie możliwy sposób należy zachować wartościowy drzewostan.

Kompensacja strat przyrodniczych

- wymagające usunięcia krzewy należy w miarę możliwości przesadzić na inne stanowiska w pasie drogowym lub w miejscach wskazanych przez służby miejskie;
- nieuniknione wycinki drzew powinny w wystarczającym stopniu zostać zrekompensowane nowymi nasadzeniami w pasach drogowych.

Obszar ograniczonego użytkowania

Nie zachodzi potrzeba ustanawiania obszaru ograniczenia pod warunkiem wykonania skutecznego ekranu akustycznego wzdłuż ul. Wschodniej-bis oraz zwiększenie odległości od planowanych obiektów mieszkalno usługowych poprzez prowadzenie sieci uzbrojenia technicznego po zachodniej stronie jezdni.

9. POZIOM NOWOCZEŚNOŚCI ROZWIĄZAŃ

Zaproponowane w Programie funkcjonalno-użytkowym rozwiązania techniczne odpowiadają obecnie stosowanym standardom. Powszechnie stosowane do oświetlenia ulicznego energooszczędne źródła światła (lampy sodowe i LED) oraz kompleksowe rozwiązanie systemu odprowadzania i podczyszczania wód opadowych można uznać za proekologiczne i nowoczesne. Szczególne znaczenie ma też przewidywana możliwość budowy zbiorczego kanału technologicznego, ułatwiającego kontrolę i remonty oraz rozbudowę sieci bez ponownego naruszania powierzchni ziemi.

Przyjęcie zasady wyprzedzającego wyposażenia terenu w infrastrukturę techniczną, w stosunku do intensyfikacji jego zabudowy jest rozwiązaniem przyszłościowym, sprzyjającym rozwojowi gospodarczemu tej dzielnicy miasta.

10. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Realizacja analizowanego przedsięwzięcia umożliwi rozwój gospodarczy wschodniej części dzielnicy Warszawskie Przedmieście. Docelowo przyczyni się do usprawnienia systemu komunikacyjnego miasta, uporządkowania gospodarki ściekowej oraz umożliwi dogodne prowadzenie linii kablowych. Przedsięwzięcie jest zgodne z perspektywnymi planami rozwoju miasta i stanowi jeden z etapów umożliwiających wyprowadzenie ruchu tranzytowego z kierunku wschodniego poza centrum Elbląga, z założenia jest więc przedsięwzięciem prospołecznym. Jedyne zastrzeżenia i protesty społeczne mogą być spowodowane zajęciem wschodniej części ogrodów działkowych oraz koniecznością wyburzenia kilku zespołów garażowych. Niemniej hodowanie roślin przeznaczonych do spożycia w bezpośrednim sąsiedztwie mocno obciążonych dróg jest niewskazane, a wybudowane przed wieloma latami garaże są w niezadowalającym stanie technicznym i wybitnie obniżają walory estetyczne rejonu. Ogrody działkowe, jak i zespoły garażowe z założenia lokalizowane i budowane są na określony okres czasu, a teren docelowo przewidziany jest dla wdrożenia innych funkcji.

Na etapie budowy wystąpią przejściowe, niemniej dość uciążliwe, utrudnienia komunikacyjne na wylotowym odcinku ul. Pasłęckiej.

11. PROPONOWANY MONITORING ŚRODOWISKA

Prowadzony przez służby ochrony środowiska okresowy monitoring środowiska na terenie Elbląga nie obejmuje analizowanego rejonu. Wdrożenie systemowych pomiarów hałasu może być sensowne dopiero po uruchomieniu całej wschodniej trasy obwodowej. Z uwagi na początkowo niewielkie obciążenie ruchem samochodowym projektowanej ulicy nie zachodzi konieczność prowadzenia pomiarów hałasu bezpośrednio po oddaniu jej do eksploatacji.

Po wybudowaniu projektowanych na sąsiednim terenie obiektów sportowo-rekreacyjnych wskazane będzie przeprowadzenie kompleksowych badań akustycznych na całym obszarze (przed, po i w trakcie imprezy masowej), ze szczególnym uwzględnieniem wpływu na niewielkie osiedle domów jednorodzinnych usytuowanych na północ od ul. Grunwaldzkiej (na zachód od rzeki Terkawki). Tego rodzaju pomiary wymagane będą także w ewentualnych sytuacjach interwencyjnych. Problem ten wykracza jednak znacznie poza granice omawianego przedsięwzięcia.

Natomiast winny być prowadzone okresowe badania ścieków opadowych przed ich zrzutem do odbiornika.

12. ZASTOSOWANE METODY OCENY

oraz trudności wynikające z niedostatku wiedzy

Niniejszą ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oparto na informacjach o przedsięwzięciu zawartych w Programie funkcjonalno-użytkowym, dostarczonym przez inwestora, a także w danych literaturowych i archiwalnych materiałach badawczych. Ustawa z dnia 3 października 2008 r, regulująca tryb procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jako elementu postępowania w sprawie decyzji środowiskowej nie uszczegóławia wymagań dotyczących fazy i stopnia przygotowania dokumentacji przedprojektowej względnie projektowej niezbędnej do opracowania raportu oddziaływania na środowisko dla danego przedsięwzięcia. Art. 67 tej ustawy postanawia jedynie iż Raport sporządzany w ramach tej oceny dla potrzeb uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej winien „zawierać informacje, o

*których mowa w art. 66, określone ze szczegółowością i dokładnością **odpowiednio do posiadanych danych wynikających z projektu budowlanego i innych informacji ...**”.*

W Raporcie odniesiono się do całego, wymaganego art. 66 powyższej ustawy, zakresu oraz uwzględniono oddziaływania pośrednie i bezpośrednie, krótko i długoterminowe, a także skumulowane. Trudności w jednoznacznej ocenie stopnia uciążliwości budowy i funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia dla ludzi i środowiska wynikają głównie z innowacyjnego podejścia Inwestora do omawianego przedsięwzięcia, polegającego na podjęciu działań w sposób wyprzedzający w stosunku do decyzji urbanistycznych zagospodarowania Warszawskiego Przedmieścia (brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego). Wynikający z tego faktu znaczny stopień uogólnienia Programu funkcjonalno-użytkowego dotyczy przede wszystkim braku szczegółowych parametrów technicznych sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz kanału technologicznego, które nie powinny jednak mieć istotnego wpływu na środowisko. Przywołany wyżej zapis art. 67 ustawy sankcjonuje przeprowadzenie oceny wpływu przedsięwzięcia na środowisko, na podstawie analogii i danych literaturowych, co znalazło zastosowanie w niniejszym Raporcie. Materiały źródłowe wymienione zostały w rozdz. 14. Z uwagi na ustawową, powszechną dostępność opracowań dotyczących ochrony środowiska, dla ułatwienia percepcji, w treści Raportu zrezygnowano z każdorazowego przywoływania danego źródła.

W zaistniałej sytuacji, przy sporządzaniu projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Warszawskie Przedmieście, obiekty zaprojektowane w ramach analizowanego przedsięwzięcia należy przez analogię potraktować jak istniejące, niezależnie od stanu ich realizacji. Projekt mpzp winien też uwzględniać ustalenia wymienionych wyżej koncepcji dotyczących systemu odprowadzania wód opadowych z rejonu oraz kanalizacji sanitarnej.

13. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją celu publicznego polegającą na przygotowaniu terenów inwestycyjnych w południowo-wschodniej części dzielnicy Warszawskie Przedmieście w Elblągu, poprzez budowę infrastruktury technicznej. Zakres przedsięwzięcia obejmuje między innymi budowę drogi głównej wyposażonej w kanalizację deszczową i kanał technologiczny oraz sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, obsługujących również przyległy obszar.

- Raport oddziaływania na środowisko sporządzony został na etapie przedprojektowym, w oparciu o Program Funkcjonalno-Użytkowy, charakteryzujący się znacznym stopniem uogólnienia rozwiązań technicznych. Rozwiązania przestrzenne na dalszych etapach prac projektowych i wykonawstwa nie powinny ulec zmianie, gdyż wszystkie obiekty sieciowe mieszczą się w pasie drogowym projektowanych ulic.
- Dla objętego przedsięwzięciem terenu oraz obszarów sąsiednich brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przy opracowywaniu projektu tego planu dla dzielnicy Warszawskie Przedmieście obiekty realizowane w ramach omawianego przedsięwzięcia należy więc traktować jak istniejące, niezależnie od stopnia ich zaawansowania.
- Zaniechanie, bądź odłożenie w czasie, realizacji powyższego przedsięwzięcia byłoby społecznie niekorzystne, bez jednoznacznych korzyści dla środowiska. Budowa infrastruktury technicznej na analizowanym obszarze umożliwi i przyspieszy rozwój gospodarczy wschodniej, najmniej dotąd zainwestowanej, części miasta.
- Na podstawie analizy, przeprowadzonej w niniejszym Raporcie stwierdzono iż ze względów ponadlokalnych, ogólnie miejskich najkorzystniejszym rozwiązaniem jest wariant przedsięwzięcia uznany za optymalny. W wariantcie tym wprowadzona została niewielka, korzystna dla środowiska i organizmu miejskiego, korekta zakresu w stosunku do Karty informacyjnej.
- Projektowane obiekty usytuowane są poza obszarami objętymi ochroną przyrody. Przebieg pasów drogowych omija zespoły przyrodnicze w których zinwentaryzowano występowanie gatunków chronionych.
- Największe zagrożenia dla środowiska wystąpią na etapie budowy, z związku z dużym zakresem robót ziemnych, drogowych i instalacyjnych. Na etapie eksploatacji, do czasu udrożnienia obwodnicy wschodniej, będą to uciążliwości niewielkie. Docelowy wzrost tych uciążliwości zostanie zminimalizowany dzięki zagęszczeniu z ubiegim czasem zadrzewień przydrożnych i osiągnięciu efektu ekranizującego drogę.
- Zakładana, pro-ekologiczna efektywność przedsięwzięcia w ogólnej skali miasta zależy od współ-realizacji innych przedsięwzięć, a w szczególności budowy systemu kanalizacji sanitarnej w całym wschodnim rejonie Elbląga, uporządkowania i udrożnienia koryta rzeki Terkawki i ujednolicenia systemu kanalizacji deszczowej w jej zlewni, a także budowy dalszych odcinków obwodnicy wschodniej z przedłużeniem przebiegu kanału technologicznego.

- Dodatkowe zalecenia, wskazane do wdrożenia na etapie przedprojektowym i projektowym oraz realizacyjnym przedstawione zostały w rozdziale 8 niniejszego Raportu.
- Realizacja analizowanego przedsięwzięcia, z uwzględnieniem ustaleń i zaleceń zawartych w niniejszym Raporcie **nie będzie stanowiła zagrożenia dla obiektów i obszarów objętych ochroną przyrody, w tym włączonych do europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000.**

14. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Atlas Zasobów Wolorów i Zagrożeń Środowiska Geograficznego Polski – praca zbiorowa pod kierunkiem S. Kozłowskiego PAN IGiPZ wyd. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak Warszawa 1994 r
2. Bednarska M., Kiejzik-Głowińska M., Tyszecki A.: Problemy wykonywania ocen oddziaływania inwestycji drogowych na obszary NATURA 2000 w: Problemy Ocen Środowiskowych kwartalnik nr 3[30] 2005 Gdańsk
3. Ebelt Maria: Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn; „budowa ul. Wschodniej bis – etap I” Elbląg 2010 r
4. Informacja o stanie środowiska na obszarze miasta Elbląga w roku 2002 WIOŚ w Olsztynie Delegatura w Elblągu 2003 r
5. Informacja o stanie zanieczyszczeń powietrza w Elblągu w 2007 r oprac. Graniczna Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Elblągu 2008 r
6. Inwentaryzacja przyrodnicza oprac. BEP „pierwiosnek” Łukasz Stępień Radom 2011 r
7. Jerzmański J. i inni: Aktualne problemy polskiego prawa ochrony środowiska w: Przegląd Komunalny 1/2006
8. Juda J., Chróściel S.: Ochrona powietrza atmosferycznego Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 1974 r
9. Kaczorowska Z.: Pogoda i klimat wyd. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Warszawa 1986
10. Kondracki J.: Geografia Fizyczna Polski wyd. PWN Warszawa 1989
11. Mapy topograficzne 1 : 25.000 oprac. GUGiK 1981
12. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląga na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010 opublikowany przez Radę Miasta w Elblągu, aktualizacja 2007 r
13. Raport o stanie środowiska na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego w Olsztynie Biblioteka Monitoringu Środowiska Olsztyn 2000 r
14. Raport o stanie sanitarnym obszarów nadzorowanych przez Państwowego Granicznego Inspektora Sanitarnego w Elblągu w 2007 r
15. Prognoza oddziaływania na środowisko do „Wieloletniego Planu Inwestycyjnego do roku 2020 miasta Elbląga” oprac. Pracownia Inż-Eko Ebelt Ostaszewo 2009 r
16. Seneta W., Dolatowski J.: Dendrologia PWN Warszawa 2000 r
17. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Elbląg – Uchwała nr XXXIII/825/2006 Rady Miejskiej Elbląga
18. Walory Krajobrazowe Województwa Elbląskiego praca zbiorowa pod kierunkiem A. Kotlińskiego wyd. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak Warszawa 1994 r
19. Zintegrowany program rozwoju transportu publicznego w Elblągu na lata 2004-2013 - strona internetowa Urzędu Miasta Elbląg
20. Informacje zamieszczone na stronach Internetowych Ministerstwa Środowiska i analogiczne

15. ZAŁĄCZNIKI

Wyciąg z Inwentaryzacji przyrodniczej sporządzonej przez Biuro Ekspertyz Przyrodniczych „Pierwiosnek” Łukasz Stępień Radom 2011 r

Wymagania konieczne podczas realizacji planowanej inwestycji

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r., w której dokonano implementacji prawa międzynarodowego, wyrażonego w postanowieniach Dyrektyw 92/43/EEC oraz 79/409/EEC, wynik oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 decyduje o dopuszczalności tego przedsięwzięcia.

W związku z bliskim sąsiedztwem biotopu w którym występuje pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, podczas realizacji inwestycji należy dołożyć szczególnych starań w celu ochrony starych drzew przed uszkodzeniem.

Na placu budowy i drogach dojazdowych do budowy może dochodzić do zwiększonej śmiertelności owadów, związanej z ich przypadkowym zabijaniem przez sprzęt budowlany. Wpływ jest proporcjonalny do natężenia i czasu trwania prac budowlanych.

Wszelka infrastruktura budowlana wraz z zapleczem socjalnym dla pracowników budowy powinna być zlokalizowana na ile jest to możliwe w miejscu maksymalnie oddalonym od wspomnianych zadrzewień z ostoją pachnicy dębowej.

Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* - (UTM: CF90) – pień starego dębu

szypułkowego *Quercus robur* z rozległą dziupłą szczelinową. Rodzaj obserwacji – bezpośredni. Liczebność stwierdzeń: 1 samica (martwa), udokumentowano zdjęciem fotograficznym.

Biotopem pachnicy dębowej są wypróchniałe, grube i stare drzewa gatunków liściastych. Najczęściej występuje w świetlistych lasach liściastych, parkach i zadrzewieniach przydrożnych. Dorosłe osobniki pojawiają się latem i wiodą skryty tryb życia. Rozwój larwalny trwa 3 lata. Chrząszcze mają niewielkie możliwości dyspersyjne, zwykle przebywają w pobliżu miejsca rozwoju.

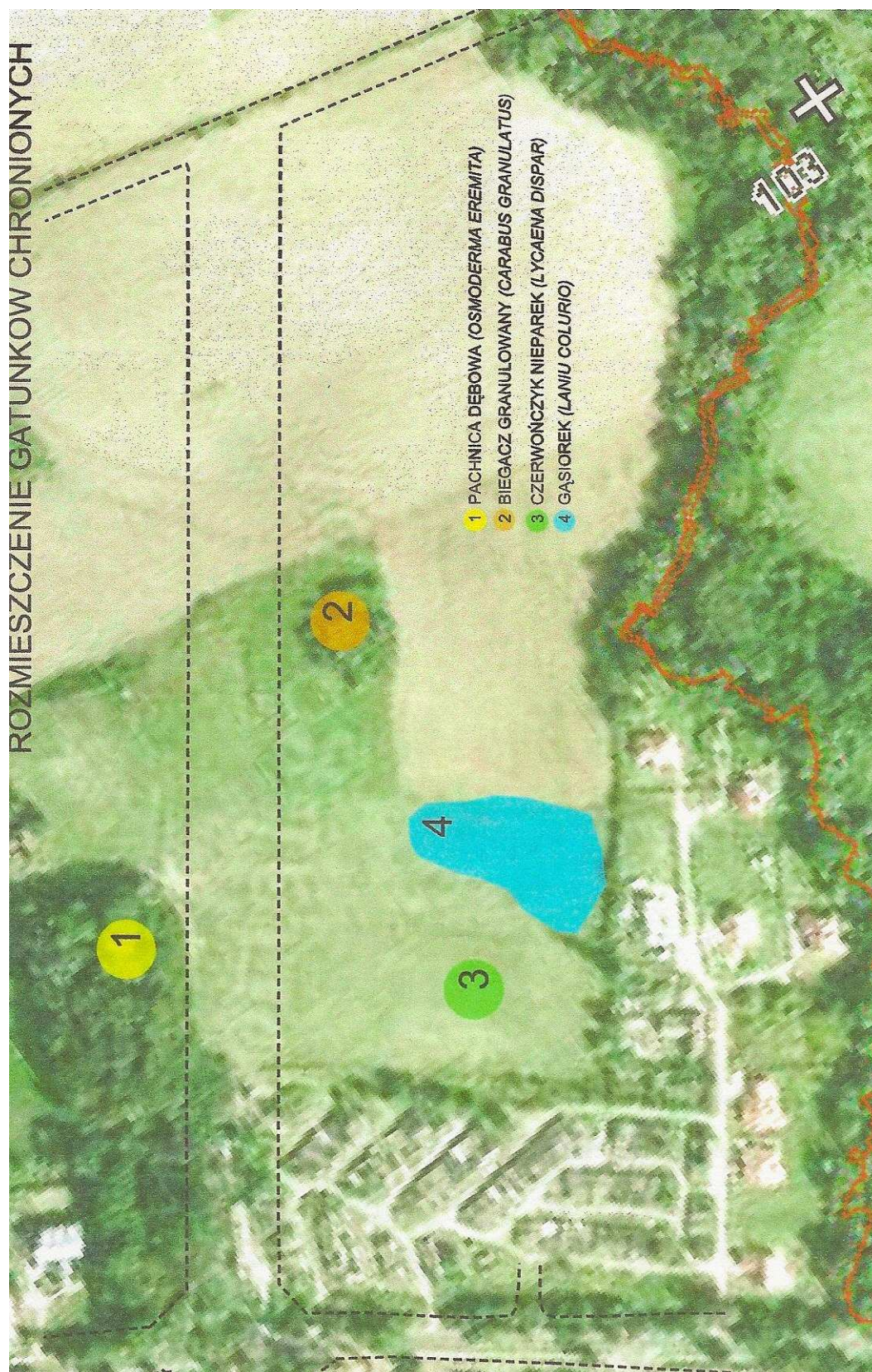
Pachnica dębowa Polsce jest gatunkiem prawnie chronionym. Znajduje się na czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (Pawłowski i in. 2002), w kategorii VU – o statusie gatunku wysokiego ryzyka, narażonego na wyginięcie.

Ponadto jest chroniona prawem Unii Europejskiej – została umieszczona w załączniku II do Konwencji Berneńskiej oraz w załączniku II do Dyrektywy Siedliskowej jako gatunek priorytetowy.

Biegacz granulowany *Carabus granulatu* - (UTM: CF90) – pod odstającą korą

zamierającej wierzby białej *Salix alba*, młody łęg wierzbowy o niewielkiej powierzchni.

Rodzaj obserwacji – bezpośredni. Liczba stwierdzeń – 1 ex., udokumentowano
zdjęciem fotograficznym. Biegacz granulowany jest gatunkiem charakterystycznym dla
wilgotnych siedlisk leśnych. W Polsce jest często spotykany.



**Tabela 1. Inwentaryzacja drzew i krzewów - droga dojazdowa ul.
Wschodniej Bis II etap**

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód mierzony na wysokości pnia 130 cm / wysokość / przekrój korony	Uwagi
1	Klon pospolity	Acer platanoides	23/5/3	
2	Klon pospolity	Acer platanoides	25/5/3	
3	Jesion wyniosły	Fraxinus Excelsior	17+14+21+12/4/3	
4.	Klon pospolity	Acer platanoides	25/7/5	
5	Klon pospolity	Acer platanoides	43/8/4	
6	Klon pospolity	Acer platanoides	37/8/5	
7	Jabłoń dzika	Malus silvestris	17/8/1	
8	Klon pospolity	Acer platanoides	35/8/3	
9	Klon pospolity	Acer platanoides	32/7/3	
10	Wierzba biała	Salix alba	94+115+92+101+84+39+33+31+3 4+31+20/14/5	
11	Klon pospolity	Acer platanoides	19/4/1	
12	Wierzba biała	Salix alba	40/8/2	
13	Klon pospolity	Acer platanoides	36/6/3	
14	Jabłoń dzika	Malus silvestris	21/3/1	
15	Głóg	Crataegus sp	34/6/2	
16	Wierzba biała	Salix alba	55+51+59/10/4	
17	Jabłoń	Malus silvestris	23/6/3	
18	Klon pospolity	Acer platanoides	50/12/4	
19	Klon pospolity	Acer platanoides	26/6/3	
20	Klon pospolity	Acer platanoides	23+21/6/3	
21	Klon pospolity	Acer platanoides	26+31/8/4	
23	Klon pospolity	Acer platanoides	17/3/1	
24	Dąb szypułkowy	Quercus robur	50/12/5	
25	Klon polny	Acer campestre	94/12/6	
26	Klon pospolity	Acer platanoides	36+21/8/4	
27	Klon pospolity	Acer platanoides	48/8/4	
28	Wierzba iwa x Wierzba krucha	Salix caprea x Salix fragilis	44/10/4	
29	Wierzba iwa x Wierzba krucha	Salix caprea x Salix fragilis	48/10/4	
30	Klon pospolity	Acer platanoides	30/6/2	
31	Wiąz polny	Ulmus carpinifolia	45+40+41/12/4	
32	Klon pospolity	Acer platanoides	30/12/3	
33	Klon polny	Acer campestre	31+28+33/10/3	
34	Wiąz polny	Ulmus carpinifolia	69/8/4	
35	Klon pospolity	Acer platanoides	40/10/3	
36	Klon pospolity	Acer platanoides	30+20/8/3	

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia
dot. przygotowania terenów inwestycyjnych poprzez budowę
infrastruktury technicznej w Elblągu ul. Wschodnia-bis etap II

37	Klon pospolity	Acer platanoides	23/6/2	
38	Klon pospolity	Acer platanoides	58/12/4	
39	Klon pospolity	Acer platanoides	33/10/4	
40	Klon pospolity	Acer platanoides	20/6/2	
41	Klon pospolity	Acer platanoides	46/11/4	
42	Klon pospolity	Acer platanoides	59/10/5	
43	Klon pospolity	Acer platanoides	46/8/4	
44	Klon pospolity	Acer platanoides	33+28/6/4	
45	Klon pospolity	Acer platanoides	29+26+41/10/4	
46	Klon pospolity	Acer platanoides	20/8/2	
47	Wiąz polny	Ulmus carpinifolia	36/8/2	
48	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	63/8/2	
49	Wiąz polny	Ulmus carpinifolia	28+34+24/6/3	
50	Jabłoń dzika	Malus silvestris	26/3/1	
51	Klon pospolity	Acer platanoides	58/14/6	
52	Klon pospolity	Acer platanoides	34+28+19+18/8/5	
53	Klon pospolity	Acer platanoides	32+33/8/4	
54	Topola czarna	Populus nigra	87/12/6	
55	Klon pospolity	Acer platanoides	31+23/7/3	
56	Klon polny	Acer campestre	42/8/3	
57	Klon pospolity	Acer platanoides	38/8/3	
58	Topola czarna	Populus nigra	39/8/3	
59	Topola czarna	Populus nigra	38/8/3	
60	Klon pospolity	Acer platanoides	38+37/8/4	
61	Grab	Carpinus betulus	44+36/8/6	
62	Grab	Carpinus betulus	72/8/5	
63	Bez czarny	Sambucus nigra	18+16/3/1	
64	Wiąz polny	Ulmus carpinifolia	121/16/6	
65	Klon pospolity	Acer platanoides	54/10/3	
66	Klon pospolity	Acer platanoides	35/8/3	
67	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	40/8/4	
68	Grab	Carpinus betulus	112/12/10	
69	Grab	Carpinus betulus	118+97/12	
70	Grab	Carpinus betulus	74/12/8	
71	Grab	Carpinus betulus	86/12/8	
72	Grab	Carpinus betulus	126/12/8	
73	Grab	Carpinus betulus	64/12/5	
74	Grab	Carpinus betulus	124/12/8	
75	Grab	Carpinus betulus	166/12/8	
76	Grab	Carpinus betulus	78/12/8	
77	Grab	Carpinus betulus	119/12/8	
78	Grab	Carpinus betulus	53/12/10	mierzony na wys. 120 cm
79	Grab	Carpinus betulus	96/12/8	
80	Grab	Carpinus betulus	67+67/12/8	
81	Grab	Carpinus betulus	99/12/8	
82	Grab	Carpinus betulus	83/12/8	
83	Grab	Carpinus betulus	87/12/9	
84	Grab	Carpinus betulus	77/10/8	
85	Grab	Carpinus betulus	94/12/10	
86	Grab	Carpinus betulus	105/6/3	
87	Grab	Carpinus betulus	104/10/8	
88	Grab	Carpinus betulus	85/10/6	
89	Grab	Carpinus betulus	136/12/8	
90	Grab	Carpinus betulus	106/12/8	

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia
dot. przygotowania terenów inwestycyjnych poprzez budowę
infrastruktury technicznej w Elblągu ul. Wschodnia-bis etap II

91	Grab	Carpinus betulus	70/10/8	
92	Grab	Carpinus betulus	118/10/6	
93	Grab	Carpinus betulus	102/10/6	
94	Grab	Carpinus betulus	111/10/6	
95	Grab	Carpinus betulus	84/10/8	
96	Grab	Carpinus betulus	65/10/6	
97	Grab	Carpinus betulus	103/10/8	
98	Grab	Carpinus betulus	77+75/10/6	
99	Koln pospolity	Acer platanoides	148+136/18/14	
100	Koln pospolity	Acer platanoides	45/6/2	
101	Koln pospolity	Acer platanoides	52/9/3	
102	Dereń	Corvus sp	23+16/5	
103	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	203/18/15	
104	Koln pospolity	Acer platanoides	30/10/3	
105	Kasztanowiec zwyczajny	Aesculus hippocastanum	227/18/14	
106	Kasztanowiec zwyczajny	Aesculus hippocastanum	114/20/14	
107	Koln pospolity	Acer platanoides	223/20/14	
108	Kasztanowiec zwyczajny	Aesculus hippocastanum	135/16/12	
109	Koln pospolity	Acer platanoides	28/7/3	
110	Koln pospolity	Acer platanoides	14/7/3	
111	Wiąz polny	Ulmus carpinifolia	28/7/4	
112	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	36+34?7/3	
113	Topola czarna	Populus nigra	166/14/6	
114	Lipa drobnolistna	Tilia mordata	153/18/12	
115	Koln pospolity	Acer platanoides	25/7/3	
116	Grab	Carpinus betulus	108/12/6	
117	Grab	Carpinus betulus	68+70/12/6	
118	Grab	Carpinus betulus	108/12/8	
119	Grab	Carpinus betulus	170/12/8	
120	Koln pospolity	Acer platanoides	47/8/3	
121	Koln pospolity	Acer platanoides	20/8/3	
122	Koln pospolity	Acer platanoides	20/8/3	
123	Koln pospolity	Acer platanoides	36/8/3	
124	Koln pospolity	Acer platanoides	23/8/3	
125	Koln pospolity	Acer platanoides	50/8/3	
126	Koln pospolity	Acer platanoides	25/8/3	
127	Koln pospolity	Acer platanoides	22/8/3	
128	Koln pospolity	Acer platanoides	47/8/4	
129	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	191/18/16	
130	Klon polny	Acer campestre	25/8/3	
131	Klon polny	Acer campestre	29/8/3	
132	Klon polny	Acer campestre	88/10/4	
133	Klon polny	Acer campestre	52/8/4	
134	Klon polny	Acer campestre	110/10/6	
135	Jawor	Acer pseudoplatanus	252/18/16	
136	Klon polny	Acer campestre	26/6/2	
137	Klon polny	Acer campestre	29/6/2	
138	Klon pospolity	Acer platanoides	29/6/2	
139	Klon pospolity	Acer platanoides	31/6/2	
140	Wiąz polny	Ulmus carpinifolia	56+31/8/4	
141	Koln pospolity	Acer platanoides	42/6/3	
142	Koln pospolity	Acer platanoides	36/6/3	
143	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	248/16/14	
144	Koln pospolity	Acer platanoides	44/8/4	

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia
dot. przygotowania terenów inwestycyjnych poprzez budowę
infrastruktury technicznej w Elblągu ul. Wschodnia-bis etap II

145	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	190/18/16	
146	Klon pospolity	Acer platanoides	48/8/2	
147	Klon pospolity	Acer platanoides	25/6/1	
148	Klon pospolity	Acer platanoides	22/6/1	
149	Głóg	Crataegus sp	19/5/1	
150	Klon pospolity	Acer platanoides	41+50+25/8/3	
151	Klon pospolity	Acer platanoides	41+60/8/3	
152	Klon polny	Acer campestre	28/6/2	
153	Klon polny	Acer campestre	30/6/2	
154	Klon polny	Acer campestre	41/7/3	
155	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	24/7/2	
156	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	28+24/7/2	
157	Klon pospolity	Acer platanoides	34/6/2	
158	Klon pospolity	Acer platanoides	28/6/2	
159	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	23/6/1	
160	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	16/6/1	
161	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	16+14/6/1	
162	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	34+23+17/7/3	
163	Klon pospolity	Acer platanoides	28+22?63	
164	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	22/6/1	
165	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	22/6/1	
166	Klon pospolity	Acer platanoides	34+23+28/8/2	
167	Klon pospolity	Acer platanoides	47+34/8/2	

**Tabela 2. Inwentaryzacja drzew i krzewów na ogródkach
działkowych między ul. Pasłęką a Aleją Grunwaldzką**

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód mierzony na wysokości pnia 130 cm / wysokość / przekrój korony	Uwagi
1	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	46+57/5/2	
2	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	19+26/3/3	
3	Śliwa domowa	Prunus domestica	64/6/3	
4	Śliwa domowa	Prunus domestica	64/5/2	
5	Śliwa domowa	Prunus domestica	26/5/3	
6	Jabłoń	Malus domestica	130/7/5	
7	Klon polny	Acer campestre	26+27+29/8/3	
8	Klon polny	Acer campestre	16+12+21/8/2	
9	Klon polny	Acer campestre	45+23+22/10/3	
10	Klon polny	Acer campestre	18/6/2	
11	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	66+68/12/3	
12	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	80/12/3	
13	Jabłoń	Malus domestica	50+54+53/5/5	
14	Jabłoń	Malus domestica	45+60/6/5	
15	Śliwa domowa	Prunus domestica	24+19/6/2	
16	Lilak	Syringa vulgaris	13+10+13+14+18/5/2	
17	Lilak	Syringa vulgaris	15+11/3/2	
18	Śliwa domowa	Prunus domestica	51+40/8/3	
19	Jabłoń	Malus domestica	72+54/6/4	
20	Klon polny	Acer campestre	18+31+33/10/5	
21	Klon polny	Acer campestre	101/10/5	
22	Czereśnia	Cerasus avium	38/4/2	
23	Jabłoń	Malus domestica	76/6/3	
24	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	33/3/2	
25	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	26+36+29/5/2	
26	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	30+31/5/2	
27	Wiśnia	Cerasus vulgaris	25+18/4/3	
28	Jabłoń	Malus domestica	114/4/3	Mierzony na wys. 20 cm
29	Jabłoń	Malus domestica	95/2/1	Mierzony na wys. 20 cm
30	Świerk	Picea sp	27+70/3/2	
31	Śliwa domowa	Prunus domestica	73/4/3	
32	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	33/6/3	
33	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	58/6/3	
34	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	45+40+2/5/2	
36	Jabłoń	Malus domestica	46/3/1	
37	Jabłoń	Malus domestica	95/4/2	

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia
dot. przygotowania terenów inwestycyjnych poprzez budowę
infrastruktury technicznej w Elblągu ul. Wschodnia-bis etap II

38	Lilak	Syringa vulgaris	18+17+20+16/5/2	
39	Czereśnia	Cerasus avium	24+29+24+21/4/2	
40	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	14+14/2/1	
41	Grusza	Pyrus sp.	26/3/1	
42	Czereśnia	Cerasus avium	16+21/3/1	
43	Czereśnia	Cerasus avium	31/3/1	
44	Leszczyna	Corylus sp.	20+27/4/3	
45	Jabłoń	Malus domestica	58+43/4/3	
46	Śliwa domowa	Prunus domestica	33+22/3/2	
47	Czereśnia	Cerasus avium	24/3/3	
48	Grusza	Pyrus sp.	25+25/4/3	
49	Śliwa domowa	Prunus domestica	12/3/1	
50	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	16+19+18/4/2	
51	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	20+14+16/3/2	
52	Róża dzika	Rosa canina	14+16/5/2	
53	Jabłoń	Malus domestica	16/3/3	
54	Jabłoń	Malus domestica	29/6/5	
55	Grusza	Pyrus sp.	10+11/3/2	
56	Jabłoń	Malus domestica	54+40+42/4/4	
57	Jabłoń	Malus domestica	30+27+32/4/4	
58	Jabłoń	Malus domestica	14+12/2/3	
59	Czereśnia	Cerasus avium	18+37+27+29/7/5	
60	Czereśnia	Cerasus avium	56/8/2	
61	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	27/3/1	
62	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	35+23+19/3/2	
63	Jabłoń	Malus domestica	23+24/3/2	
64	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	36+28+30/4/2	
65	Jabłoń	Malus domestica	25+27+20/4/3	
66	Śliwa domowa	Prunus domestica	59+33/5/2	
67	Jabłoń	Malus domestica	23/3/2	
68	Grusza	Pyrus sp.	11/2/1	
69	Śliwa domowa	Prunus domestica	64/8/4	
70	Śliwa domowa	Prunus domestica	83/6/3	
71	Jabłoń	Malus domestica	91/9/5	
72	Klon polny	Acer campestre	94/10/5	
73	Czereśnia	Cerasus avium	16/3/2	
74	Jabłoń	Malus domestica	93/7/5	
75	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	19/4/3	
76	Czereśnia	Cerasus avium	28/5/3	
77	Czereśnia	Cerasus avium	29/3/2	
78	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	47/4/2	
79	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	70/4/2	
80	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	56/7/2	
81	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	22/4/3	
82	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	12/2/2	
83	Czereśnia	Cerasus avium	25/3/3	

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia
dot. przygotowania terenów inwestycyjnych poprzez budowę
infrastruktury technicznej w Elblągu ul. Wschodnia-bis etap II

84	Czereśnia	Cerasus avium	16/2/1	
85	Śliwa domowa	Prunus domestica	18/3/2	
86	Śliwa domowa	Prunus domestica	14/3/2	
87	Jabłoń	Malus domestica	14/2/1	
88	Śliwa domowa	Prunus domestica	11/3/2	
89	Grusza	Pyrus sp.	17+18/3/3	
90	Grusza	Pyrus sp.	10/2/2	
91	Jabłoń	Malus domestica	97/4/4	
92	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	24/3/2	
93	Śliwa domowa	Prunus domestica	31/6/2	
94	Świerk	Picea sp	31/3/3	
95	Świerk	Picea sp	44/3/3	
96	Jabłoń	Malus domestica	26+47+30+39/4/4	
97	Bez czarny	Sambucus nigra	5 m ²	
98	Świerk	Picea sp	8/2/2	
99	Wierzba iwa	Salix caprea	39+47/10/4	
100	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	19/3/1	
101	Jabłoń	Malus domestica	33/2/2	
102	Jabłoń	Malus domestica	13+16+14+17+15+18+12+14+17/5/2	
103	Bez czarny	Sambucus nigra	24+17+19+14+20+15+22/4/4	
104	Wierzba iwa	Salix caprea	26/6/2	
105	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	18+14+17+21+20+23+19+17/6/2	
106	Jabłoń	Malus domestica	24+20+14/2/3	
107	Jabłoń	Malus domestica	23+24/3/2	
108	Jabłoń	Malus domestica	53+56/7/4	
109	Jabłoń	Malus domestica	26/4/3	
110	Śliwa domowa	Prunus domestica	11+12+12+11/3/2	
111	Śliwa domowa	Prunus domestica	15+13/3/2	
112	Śliwa domowa	Prunus domestica	14+16/3/2	
113	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	13+10+10/2/2	
114	Śliwa domowa	Prunus domestica	39/3/2	Mierzony na wys. 30 cm
115	Śliwa domowa	Prunus domestica	16+32+35+48+18+27/5/3	
116	Jabłoń	Malus domestica	134/6/3	
117	Śliwa domowa	Prunus domestica	39+40/6/4	
118	Śliwa domowa	Prunus domestica	75/8/3	
119	Orzech włoski	Juglans regia	38/7/3	
120	Grusza	Pyrus sp.	6/7/2	
121	Orzech włoski	Juglans regia	62/8/5	
122	Jabłoń	Malus domestica	96+24/7/6	
123	Śliwa domowa	Prunus domestica	53+42+19/6/4	
124	Śliwa domowa	Prunus domestica	51+37+27+21/6/5	
125	Wiśnia pospolita	Cerasus vulgaris	10/2/0,5	
126	Śliwa	Prunus domestica	80+70/7/8	
127	Śliwa domowa	Prunus domestica	58/5/6	
128	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	225/12/10	
129	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	242/12/10	
130	Klon pospolity	Acer platanoides	19/4/2	
131	Klon pospolity	Acer platanoides	19/4/2	
132	Głóg + Bez czarny	Crataegus sp+ Sambucus nigra	m ²	

Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia
dot. przygotowania terenów inwestycyjnych poprzez budowę
infrastruktury technicznej w Elblągu ul. Wschodnia-bis etap II

133	Klon polny	Acer campestre	21+16+32/6/3	
134	Klon polny	Acer campestre	15+26/7/2	
135	Klon polny	Acer campestre	33/7/3	
136	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	188/10/6	
137	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	151/10/6	
138	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	103/12/5	
139	Lipa drobnolistna	Tilia cordata	101/8/5	

Tabela 3. Inwentaryzacja drzew i krzewów - strona północna

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód mierzony na wysokości pnia 130 cm / wysokość / przekrój korony	Uwagi
1	Dąb szypułkowy	Quercus robur	62/7/3	
2	Grusza	Pyrus sp.	16/14/1	
3	Wierzba biała	Salix alba	13+10+11/3/2	
4	Dereń	Cornus sp.	m ²	
5	Brzoza	Betula pendula	7/3/1	
6	Brzoza	Betula pendula	11/4/1	
7	Brzoza	Betula pendula	12/4/1	
8	Wierzba biała	Salix alba	10+8/3/3	
9	Brzoza	Betula pendula	14/4/2	
10	Dąb szypułkowy	Quercus robur	9/3/1	
11	Wierzba	Salix sp.	7+9/3/2	
12	Wierzba biała	Salix alba	10/3/2	
13	Wierzba biała	Salix alba	10/3/1	
14	Dereń + Bez czarny	Cornus sp. +Sambucus nigra	12 m ²	
15	Grusza	Pyrus sp.	6+8/ 3/ 1	
16	Dereń + Głóg	Corvus sp. + Crataegus	16m ²	
17	Dereń + Bez czarny	Cornus sp. +Sambucus nigra	12 m ²	
18	Leszczyna	Corylus avellana	m ²	
19	Czeremcha	Padus sp.	26+24+48+36+32/9/3	
20	Leszczyna	Corylus avellana	m ²	
21	Wierzba biała	Salix alba	204	Leżąca
22	Dereń	Cornus sp.	12/7/1	
23	Dereń	Cornus sp.	22/7/1	
24	Wierzba biała	Salix alba	109/20/6	
25	Dereń	Cornus sp.	25/8/1	