



**Dorota Żymierczykiewicz**

ul. Kościerska 33a, 83-430 Stara Kiszewa

tel. 609 454 353 @mail: d.eko.dorota@gmail.com

NIP 591 149 81 02 REGON 369645751

# Karta informacyjna przedsięwzięcia

*zawierająca dane, o których mowa w art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 2373)*

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	Budowa obiektu mostowego w ciągu ulicy Bluszczowej w Grudziądzu						
<b>LOKALIZACJA</b>	działki nr 106, 2, 15, 4, 3/22, 3/4, 98, obręb 0160, działki nr 20/1, 6/1, 19, obręb 0156, Miasto Grudziądz, województwo kujawsko-pomorskie						
<b>INWESTOR</b>	GMINA - MIASTO GRUDZIĄDZ Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu ul. Ludwika Waryńskiego 34a, 86-300 Grudziądz						
<b>OPRACOWAŁ</b>	Dorota Żymierczykiewicz mgr inż. ochrony środowiska, inż. geolog  Dariusz Żymierczykiewicz mgr inż. inżynierii środowiska						
<b>SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA</b>	<table><thead><tr><th></th><th>Nr strony</th></tr></thead><tbody><tr><td>Spis treści</td><td>2</td></tr><tr><td>Część opisowa</td><td>3</td></tr></tbody></table>		Nr strony	Spis treści	2	Część opisowa	3
	Nr strony						
Spis treści	2						
Część opisowa	3						
<b>MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA</b>	Stara Kiszewa, 31 stycznia 2022 r.						

## **Spis treści**

<b>Część opisowa.....</b>	<b>3</b>
1 DANE INWESTORA .....	3
2 RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	3
3 OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	26
4 RODZAJ I SKALA MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA.....	35
5 EWENTUALNE WARIANTY PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	41
6 PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII .....	43
7 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO.....	45
8 RODZAJ ORAZ PRZEWIDYWANE ILOŚCI SUBSTANCJI LUB ENERGII WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO .....	48

## **Spis tabel**

Tabela 1. Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody .....	9
Tabela 2. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych – Kanał Trynka .....	23
Tabela 3. Przewidywane rodzaje odpadów w trakcie realizacji inwestycji.....	49

## **Spis rysunków**

Fig. 1 Lokalizacja inwestycji.....	3
Fig. 2. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle miasta Grudziądz [źródło: geoserwis.gdos.gov.pl/mapy] .....	6
Fig. 3. Lokalizacja przedsięwzięcia - mapa w ujęciu lotniczym [geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/] .....	7
Fig. 4 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle GZWP [https://geolog.pgi.gov.pl/] .....	9
Fig. 5. Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych [źródło: geoserwis.gdos.gov.pl] .....	10
Fig. 6. Lokalizacja miasta Grudziądz na tle korytarza ekologicznego Lasy Brodnickie - Dolina Wisły KPn-14B (od strony północnej i wschodniej) oraz Dolina dolnej Wisły GKPn-10A (od strony zachodniej).....	13
Fig. 7. Lokalizacja inwestycji na tle zabytków .....	18
Fig. 8. Lokalizacja miasta Grudziądz na tle jezior i cieków wodnych .....	18
Fig. 9. Lokalizacja przedsięwzięcia na obszarze JCWPd nr 39 [źródło: www.pgi.gov.pl] .....	21
Fig. 10 Zdjęcia istniejącego mostu .....	27
Fig. 11. Zabezpieczenie drzew przy pomocy wygradzenia .....	46
Fig. 12. Stosowanie osłon przypniowych .....	47

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1 DANE INWESTORA

Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu, ul. Ludwika Waryńskiego 34a, 86-300 Grudziądz będący jednostką organizacyjną Miasta Grudziądz.

### 2 RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

#### 2.1 Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia

Planowana inwestycja dotyczy rozbiórki istniejącego mostu w ciągu ulicy Bluszczowej w Grudziądzu i budowy nowego wraz z przebudową fragmentu drogi gminnej ul. Bluszczowej i Jaśminowej oraz fragmentu drogi krajowej – ul. Ignacego Paderewskiego. Istniejący obiekt jest konstrukcji ramowej z przęsłem w formie dźwigarów prefabrykowanych, opartych na podporach żelbetowych. Nowy obiekt będzie konstrukcji ramowej z przęsłem płytowym z belek prefabrykowanych zespolonych z nadbetonem, opartych na podporach żelbetowych. Z uwagi na uwarunkowania gruntowo-wodne planuje się głębokie posadowienie bezpośrednie w osłonie ścianek szczelnych.

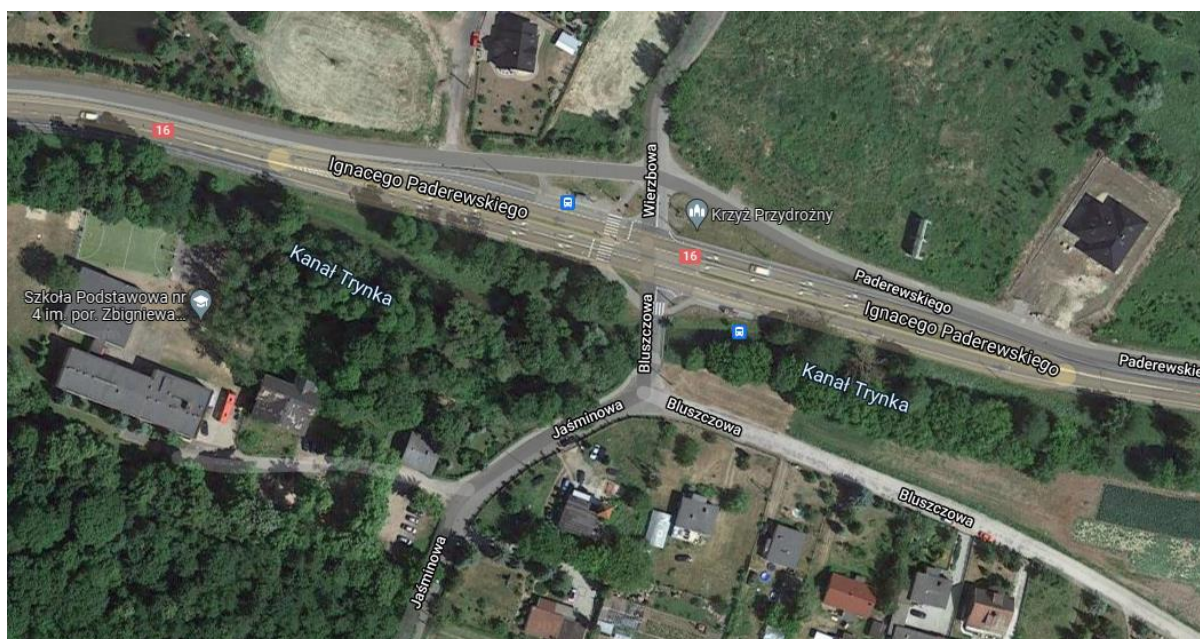


Fig. 1 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowy most zlokalizowany jest na drodze gminnej nr 210012C (ul. Bluszczowa) w miejscowości Grudziądz i służy do przeprowadzenia ruchu kołowego oraz pieszego nad Kanałem Trynka (w km 7+104 Kanału Trynka).

Istniejący obiekt mostowy o nawierzchni utwardzonej asfaltowej bez chodników dla pieszych na moście, przed i za obiektem jednostronne chodniki nienormatywnej szerokości. Obiekt mostowy wyposażony jest w obustronne balustrady stalowe.

W ramach inwestycji przebudowie może ulec sieć:

- wodociągowa

- sanitarna
- energetyczna
- telekomunikacyjna
- gazowa.

Pod nowobudowanym obiektem koryto Kanału Trynka zostanie umocnione na odcinku minimum 5 m przed i za obiektem mostowym.

**Parametry charakterystyczne istniejącego obiektu mostowego:**

- długość mostu: ~ 9,60 m
- światło poziome/pionowe: ~ 8,45/0,95 m
- kąt przejścia przeszkody: ~ 90°
- szerokość użytkowa jezdni: ~ 6,20 m
- szerokość użytkowa chodników: ~ 0,33 m
- szerokość całkowita: ~ 7,44 m

**Parametry charakterystyczne projektowanego obiektu mostowego:**

- długość mostu: do 25,0 m
- kąt przejścia przeszkody: ~ 90°
- szerokość użytkowa jezdni: minimum  $3 \cdot 3,0 \text{ m} = 9,0 \text{ m}$
- szerokość użytkowa chodników: minimum 2,0 m dla ścieżki rowerowej  
minimum 1,5 m dla ruchu pieszego
- szerokość całkowita: do 20,0 m
- powierzchnia mostu do 500 m<sup>2</sup>

**Parametry charakterystyczne istniejącej drogi:**

- klasa drogi Z (zbiorcza)
- kategoria ruchu KR 3
- szerokość jezdni na dojazdach podstawowa 4,5 m z poszerzeniami na łukach
- pobocza obustronne o szerokości 0,5 m
- spadki poprzeczne daszkowe i jednostronne 2 – 8 %
- spadki podłużne 0,3 – 8,0 %

**Parametry charakterystyczne projektowanej drogi:**

- kategoria ruchu bez zmian – KR 3
- klasa drogi bez zmian – Z
- szerokość jezdni  $3 \cdot 3,0 \text{ m} = 9,0 \text{ m}$  na obiekcie mostowym i na dojeździe od strony północnej,  $2 \cdot 3,0 \text{ m} = 6,0 \text{ m}$  na dojazdach od strony południowej
- pobocza o szerokości 0,75 m jednostronne (druga strona ciąg pieszy lub pieszo-rowerowy)
- spadki poprzeczne minimum 0,5 %, maksimum 6 %
- spadki podłużne minimum 0,5 %, maksimum 3 %
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego 3,5 m
- nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej bezfazowej poza obiektem mostowym, na obiekcie mostowym z żywicy

- zjazdy do przyległych posesji z kostki betonowej lub bitumiczne, szerokość dostosowana do bram wjazdowych (nie szersze niż 6 m)
- kanał technologiczny na całej długości przebudowywanego odcinka drogi i mostu.

Inwestycja realizowana będzie na nieruchomościach gruntowych oznaczonych numerami ewidencyjnymi:

- działki stanowiące drogę gminną (miejską) oraz krajową:
  - nr 106, 15 i 4, obręb 0160 Miasto Grudziądz,
  - nr 20/1, 6/1, 19, obręb 0156 Miasto Grudziądz,
- działka stanowiąca powierzchniowe wody płynące – Kanał Trynka
  - nr 2, obręb 0160 Miasto Grudziądz,
- działki przylegające do drogi i rzeki
  - nr 3/22, 3/4, 98, obręb 0160 Miasto Grudziądz,

województwo kujawsko-pomorskie.

Inne roboty pomocnicze i uzupełniające obejmują m.in.:

- prace przygotowawcze (pomiar geodezyjne, dostawa i składowanie materiałów, przygotowanie zaplecza budowy),
- roboty końcowe (wywiezienie odpadów z budowy na składowisko odpadów lub do zagospodarowania, uporządkowanie terenu wokół inwestycji, zagospodarowanie terenów zielonych).

## 2.2 Finansowanie z funduszy europejskich

Zarząd Dróg Miejskich w Grudziądzu będący jednostką Gminy – Miasto Grudziądz nie będzie ubiegał się o pozyskanie dofinansowania ze środków Unijnych.

## 2.3 Klasyfikacja przedsięwzięcia

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach prowadzone jest na podstawie przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2021 poz. 2373). Zgodnie z art. 71 ww. ustawy, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia, a uzyskanie jej jest wymagane dla planowanych:

- przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839) określone są w:

- § 3 ust. 1 pkt 62 drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.





ochrony przyrody. Lokalizacja zamierzenia w stosunku do obszarów ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wraz z charakterystyką tych obszarów została przedstawiona w dalszej części Karty.

W otoczeniu przedsięwzięcia brak jest obszarów określonych w art. 63 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko takich jak:

- obszary wybrzeży,
- obszary górskie,
- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.



Fig. 3. Lokalizacja przedsięwzięcia - mapa w ujęciu lotniczym [geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/]

*Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*

Inwestycja położona jest na obszarze nie objętym planem miejscowym.

## **2.5 Usytuowanie przedsięwzięcia, uwzględniające możliwość zagrożenia dla środowiska, przy planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

*Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek*

Teren objęty analizą nie jest zlokalizowany w pobliżu obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych, nie występują obszary wodno-błotne wpisane na listę konwencji ramsarskiej (najbliższy obszar wpisany na listę konwencji ramarskiej stanowi „Rezerwat Jezioro Karaś” zlokalizowany w okolicach Ławy).

W miejscu realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują sztuczne zbiorniki wodne, jeziora oraz stawy. Na terenie inwestycji nie występują lądowe obszary wodno-błotne, takie jak torfowiska oraz inne nietorfowiskowe siedliska hydrogeniczne, w tym mułowiska, namuliska, podmokliska, gytiowiska. Siedliska łąkowe ani ujścia rzek nie występują w sąsiedztwie inwestycji. Inwestycja realizowana będzie w obrębie cieku wodnego – Kanału Trynka.

*Obszary wybrzeży i środowiska morskie*

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w pasie wybrzeża i środowiska morskiego.

Teren działek nie podlega szkodom górniczym.

*Obszary górskie lub leśne*

W rejonie przedsięwzięcia nie występują obszary górskie.

Grunty leśne nie występują w miejscu realizacji inwestycji.

Najbliższe grunty leśne zlokalizowane są w Parku dworskim majątku Owczarki (południowy-zachód od mostu) są to grunty leśne porośnięte drzewostanem klonowym w wieku 90 lat, olchowym w wieku 70 lat i brzozowym w wieku 30 lat.

*Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych*

Na terenie miejscowości Grudziądz zlokalizowana jest sieć wodociągowa zaopatrująca mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia. Zabudowania położone w sąsiedztwie inwestycji podłączone są do sieci wodociągowej. Najbliższa studnia o głębokości 56 m zlokalizowana jest w odległości ponad 500 m.

Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarem GZWP. Przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarami stref ochronnych ujęć wód podziemnych i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia brak jest:

- wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- jednolitych części wód powierzchniowych przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.



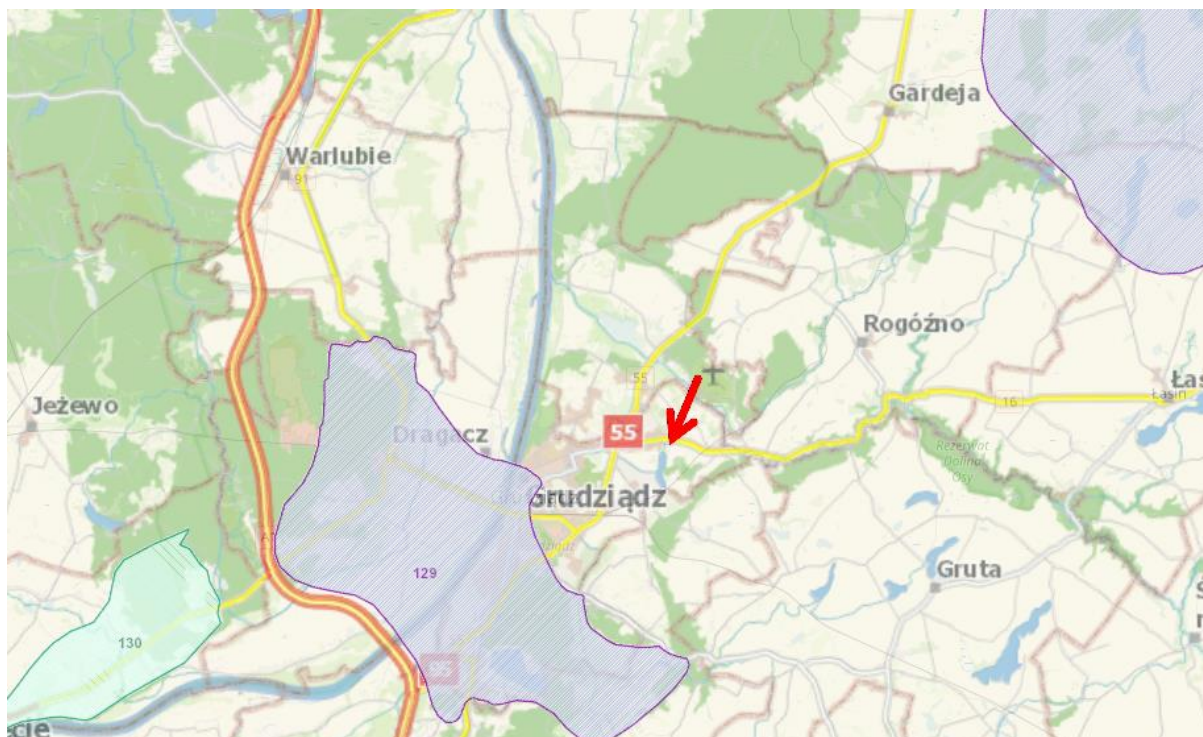


Fig. 4 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle GZWP [<https://geolog.pgi.gov.pl/>]

Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami chronionymi.

Tabela 1. Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody<sup>1</sup>

Nazwa	[km]
<b>REZERWATY</b>	
Rogóźno Zamek	7.51
Dolina Osy	8.22
<b>PARKI KRAJOBRAZOWE</b>	
Góry Łosiowe	3.90
Nadwiślański Park Krajobrazowy	5.23
<b>ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE</b>	
Park Miejski	5.49
<b>OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
Strefy Krawędziowej Doliny Wisły	1.27
Doliny Osy i Gardęgi	2.34

<sup>1</sup> [geoserwis.gdos.gov.pl/mapy](https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy)

Nazwa	[km]
<b>OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY NATURA 2000</b>	
Dolina Dolnej Wisły PLB040003	4.82
<b>SPECJALNE OBSZARY OCHRONY NATURA 2000</b>	
Jaskinie Grudziądzkie PLH040046	2.28
Dolina Osy PLH040033	2.77
<b>UŻYTEK EKOLOGICZNY</b>	
brak nazwy	2.87
brak nazwy	3.06

### Obszar chronionego krajobrazu „Strefy Krawędziowej Doliny Wisły”

Obszar chronionego krajobrazu „Strefy Krawędziowej Doliny Wisły” został wyznaczony Uchwałą nr XLIX/812/18 z dnia 24 września 2018 r. Obszar zajmuje 11 542 ha, z czego ok. 1 248 ha położone jest na obszarze Gminy – miasto Grudziądz, w jej południowej części (Las Komunalny oraz Jezioro Rudnickie wraz z przyległymi obszarami). Utworzony został w celu ochrony form geomorfologicznych i naturalnego ukształtowania skarpy wiślanej w obrębie kotlin: Grudziądzkiej, Unisławskiej, Chełmińskiej, Kwidzyńskiej.

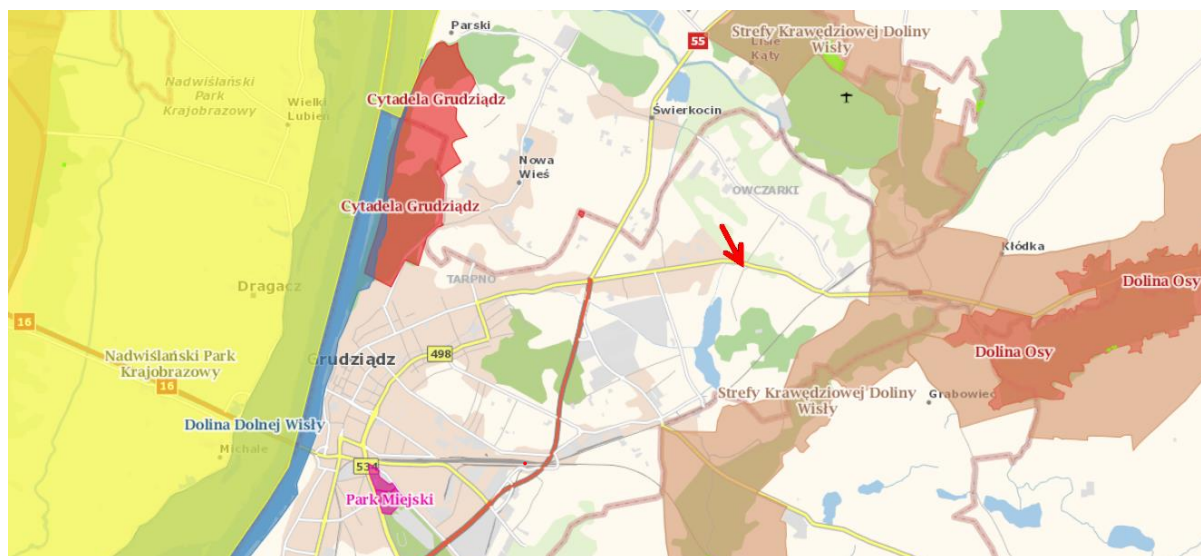


Fig. 5. Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych [źródło: geoserwis.gdos.gov.pl]

### Obszar Natura 2000 „Dolina Osy” PLH040033

Obszar został utworzony w 2011 roku i stanowi specjalny obszar ochrony siedlisk – Natura 2000. Jego powierzchnia wynosi 2183,69 ha. Dolina Osy, rzeki wyznaczającej granicę pomiędzy Pojezierzem Chełmińskim i Pojezierzem Iławskim, ma charakter głębokiej do 40 – 50 m doliny erozyjnej o szerokości 300 – 500 metrów. W bezpośrednim otoczeniu ostoi znajdują się obszary wysoczyzn morenowych zbudowane z glin i piasków gliniastych, prawie całkowicie pozbawione lasów. W dolnym biegu rzeki, w którym Osa płynie w głęboko wciętej dolinie o szerokości do 500 metrów,

w początkowej części znajduje się kilka niewielkich starorzeczy. Są one w większości silnie zarośnięte, a woda widoczna jest jedynie w kilku miejscach wolnych od roślin. W sąsiedztwie starorzeczy znajdują się łąki (na terasie zalewowej), lub bardzo strome zbocza doliny z wielogatunkowymi drzewostanami (m. in. grądami, olsami, buczynami). Najczęstsze są tu fitocenozy łęgu jesionowo-olszowego Fraxino-Alnetum i łęgu wiązowo-jesionowego Ficario-Ulmetum minoris. Łęg jesionowo-olszowy, preferujący siedliska wilgotniejsze, zajmuje niskie brzegi rzek. Łęg wiązowo-jesionowy charakterystyczny dla siedlisk, mniej zabagnionych, spotykany jest na skrajach dolin rzecznych, ale także tuż przy rzekach, na brzegach wyżej wyniesionych. Ols porzeczkowy Ribeso nigri-Alnetum związany z miejscami silnie zabagnionymi zajmuje zdecydowanie mniejszą powierzchnię niż oba łęgi. Spotykany jest sporadycznie, głównie w dolinie Osy. Obok fitocenoz naturalnych wciąż dużą powierzchnię na opisywanym obszarze zajmują nasadzenia drzew szpilkowych — sosny zwyczajnej, świerka pospolitego i modrzewia europejskiego oraz nasadzenia brzozy. Zachowały się jednak w nich, zwłaszcza w dolnych warstwach lasu niektóre cechy zbiorowisk naturalnych. W drugiej części ostoi, poniżej miejscowości Słup-Młyn, gdzie znajduje się stopień wodny stanowiący pozostałość po dawnym młynie, dolina Osy staje się węższa, brzegi trudno dostępne lub niedostępne, zbocza są bardzo strome (ich nachylenie przekracza 60°), rzeka silnie meandruje. W korycie rzeki zalegają pnie i konary drzew. Liczne są osuwiska lub ślady po nich. W bezpośrednim sąsiedztwie koryta, 2 – 3 m powyżej zwierciadła wody występują liczne wycieki i wysięki, które tworzą swoistą linię przecięcia warstwy wodonośnej. Teren jest silnie podmokły i grząski. W wielu miejscach utworzyły się niedostępne, silnie zarośnięte mokradła. Na tym odcinku do rzeki uchodzi kilka stałych i okresowych, krótkich (0,5 – 1,5 km) cieków zasilanych wodami podziemnymi. Do najbardziej charakterystycznych cech Osy należy jej duży spadek (0,883‰) upodabniający ją do rzek wyżynnych. Jeszcze większymi spadkami cechują się niewielkie dopływy Osy płynące w głębokich wcięciach dolin erozyjnych. Spadki lokalne (tzn. na wybranych, krótkich odcinkach) wynoszą nawet do 3‰. Ta część obszaru charakteryzuje się ubóstwem wód stojących. Wynika to z nietypowego ukształtowania jego powierzchni, w której przeważają silnie nachylone zbocza dolin rzecznych i jarów. W obszarze zidentyfikowano 8 typów siedlisk przyrodniczych, pokrywających ponad ⅓ jego powierzchni. Do walorów obszaru należą także trzy gatunki ryb z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Głównym przedmiotem ochrony są w obszarze siedliska leśne. Obszar wyróżnia się dużą powierzchnią stosunkowo naturalnych płatów lasów grądowych — grądu subkontynentalnego Tilio-Carpinetum i grądu zboczowego (zb. Acer platanoides-Tilia cordata). Do najcenniejszych fitocenoz można zaliczyć płaty grądu niskiego — kokoryczowego Tilio-Carpinetum corydaletosum rozwijające się na dnach jarów i u ich wylotu. W dużej części lasów liściastych w składzie dominuje buk zwyczajny, przez co nawiązują one do żywej buczyny pomorskiej Galio odorati-Fagetum. Zespoły związane z siedliskami wilgotnymi i mokrymi zajmują mniejszą powierzchnię. Ich występowanie ogranicza się do wąskich, dolnych partii dolin rzecznych i obejmuje 2 typy łęgów. Poza zbiorowiskami leśnymi na dnach dolin rzecznych występują niewielkie płaty łąk i pastwisk, niekiedy urozmaicone przez skupienia lub smugi zadrzewień i zakrzewień oraz szuwały okalające niewielkie astatyczne starorzeczka. Ponadto, na pozbawionych drzew wysokich fragmentach zboczy wykształcają się ciepłolubne murawy i zbiorowiska okrajkowe. Wszystkie te siedliska mają istotne znaczenie dla utrzymania lokalnej bioróżnorodności.

#### *Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003*

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” o powierzchni ogólnej 33 559 ha, z czego 795,5 ha znajduje się na terenie Grudziądza. Jest to teren rozciągnięty wzdłuż ponad 260

kilometrowego odcinka rzeki Wisły. Na niektórych jej odcinkach obecne są liczne mielizny i wyspy, odsłaniane szczególnie podczas niskiego stanu wody. W wielu miejscach na obszarze międzywała znajdują się rozległe podmokłe łąki. Na terasie zalewowej obecne są starorzecza i pozostałości lasów łęgowych. Ostoja jest ważnym miejscem dla ptaków wodno-błotnych podczas migracji i zimowania, ale także podczas lęgów. Gniazduje w niej 28 gatunków ptaków z listy zał. I Dyrektywy Ptasiej, 9 gatunków znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze. Bogata jest również flora roślin naczyniowych (ok. 1350 gatunków) w tym gatunki zagrożone i prawnie chronione. W silnie zróżnicowanych zbiorowiskach roślinnych, na uwagę zasługują zachowane różne typy lasów łęgowych, a także cenne murawy kserotermiczne.

Mając na względzie charakter planowanych do wykonania prac i skalę oddziaływania inwestycji na etapie realizacji i eksploatacji, przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia dla przedmiotów ochrony ww. obszarów Natura 2000. Inwestycja położona jest na terenie przekształconym i zabudowanym miasta Grudziądz, w otoczeniu: zabudowy usługowej, terenów oświatowych (szkoła), drogi miejskiej, terenów zabudowy mieszkaniowej i terenów zieleni urządzonej. Zakres korzystania ze środowiska nie wpłynie na funkcjonowanie i stan obszarów chronionych.

#### *Analiza w zakresie oddziaływania na korytarze ekologiczne*

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody korytarz ekologiczny jest obszarem umożliwiającym migrację roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z opracowaniem „Ochrona dziko żyjących zwierząt przy inwestycjach drogowych w Polsce” (Kurek 2008) główną funkcją korytarzy ekologicznych jest zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów; zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej oraz obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Korytarze ekologiczne obejmują przede wszystkim dna i zbocza dolin rzecznych oraz ciągi zadrzewień, które muszą pozostać zachowane w stanie zbliżonym do naturalnego, z zagwarantowaniem ciągłości przestrzennej przez:

- a. ograniczenie wprowadzania trwałych form infrastruktury technicznej i zabudowy przerywających te struktury,
- b. restytucję, rekultywację i renaturalizację możliwych do odzyskania obszarów przekształconych antropogenicznie,
- c. zachowanie naturalnego charakteru cieków tam, gdzie jest to wskazane.

Przedsięwzięcie związane jest z budową nowego mostu w miejscu mostu przeznaczonego do rozbiórki. Zlokalizowane jest w centrum miasta – zwartej zabudowy, poza obszarami korytarzy ekologicznych, w tym terenów leśnych.

#### *Korytarze ekologiczne rangi lokalnej*

Powiązania ekologiczne, czyli ośnowę ekologiczną tworzą tereny aktywne biologicznie, takie jak płaty czy korytarze ekologiczne.



Teren inwestycji, jest zantropizowany, jedynym lokalnym i najbardziej znaczącym lokalnie korytarzem ekologicznym jest ciek wodny – Kanał Trynka, położony w obrębie inwestycji – elementy wiążące poszczególne siedliska gwarantujące ich przyrodnicze powiązania. Istnienie powiązań ekologicznych jest warunkiem utrzymania równowagi ekologicznej środowiska przyrodniczego.

Przedsięwzięcie realizowane będzie w pasie drogowym i korycie ciek wodnego. Prace prowadzone będą krótkotrwale w ciągu dnia do 8-12 godzin, co nie przeniesie się na znaczące ograniczenie lokalnej migracji fauny i awifauny. Prace nie będą miały także wpływu na ichtiofaunę, co zagwarantuje stosowanie zabezpieczeń mechanicznych.

**Kanał Trynka stanowi lokalny korytarz ekologiczny. Podczas prowadzenia wszelkich robót budowlanych związanych z rozbiórką starego mostu i budową nowego zostanie na rzece zabezpieczony przepływ nienaruszalny.**

**Dodatkowo, na pozostałym obszarze prowadzenia robót ziemnych stanowiących potencjalne zagrożenie dla mniejszych zwierząt (ssaków, herpetofauny) stosowane będą lokalnie zabezpieczenia techniczne w postaci ogrodzeń i płotków herpetologicznych. Zastosowane zabezpieczenia będą wystarczające by inwestycja nie miała wpływu na funkcjonowanie lokalnych korytarzy ekologicznych, a tym bardziej nie będzie zauważalna w skali głównych korytarzy ekologicznych.**

Korytarze ekologiczne rangi międzynarodowej, krajowej, ponadregionalnej oraz regionalnej

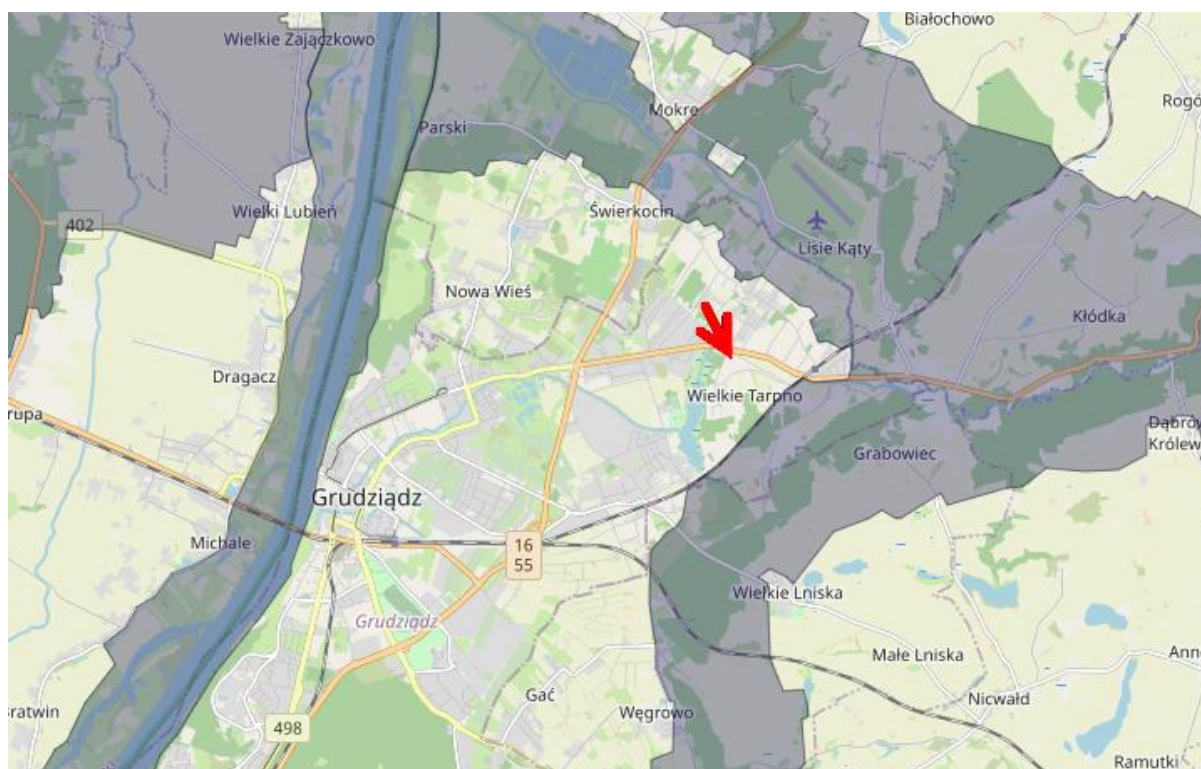


Fig. 6. Lokalizacja miasta Grudziądz na tle korytarza ekologicznego Lasy Brodnickie - Dolina Wisły KPN-14B (od strony północnej i wschodniej) oraz Dolina dolnej Wisły GKPn-10A (od strony zachodniej)

Zestawienie korytarzy ekologicznych o charakterze krajowym i międzynarodowym zamieszczono w opracowaniu „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011). Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod



kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Przedsięwzięcie realizowane będzie w zwartej zabudowie miasta Grudziądz, w pasie drogowym. W ocenie autora, nie będzie miało znaczącego wpływu na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych, ponieważ planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w obecnej lokalizacji i w bezpośrednim jej sąsiedztwie. Zwierzyna i ptaki poruszać się będą raczej w pobliżu gruntów leśnych zlokalizowanych poza miejscem przeznaczonym na inwestycję, poza terenem zabudowanym.

*Przedstawiciele awifauny i herpetofauny na terenie inwestycji*

#### Terminy przeprowadzenia inwentaryzacji

Inwentaryzację terenową, związaną z rozpoznaniem terenu przeprowadzono w terminie:

- 23 październik 2021 r.

Zakres inwentaryzacji terenowej na obszarze inwestycji oraz w jej zasięgu:

- siedliska roślinności,
- stanowiska roślin chronionych,
- siedliska chronione,
- stanowiska i żerowiska ptaków,
- stanowiska występowania kolonii nietoperzy,
- stanowiska chronionej fauny (bezkregowców, płazów, gadów, ptaków i ssaków),
- korytarze migracyjne.

Inwentaryzację flory dokonano metodą bezpośredniej obserwacji, przy użyciu niewielkiej lupy ręcznej, oraz w przypadku roślin wymagających identyfikacji po powrocie z terenu, plastikowych worków oraz aparatu fotograficznego.

Do obserwacji i identyfikacji ptaków używano lornetki 10x50. Obecność ssaków oraz płazów i gadów była wykazywana metodą bezpośredniej obserwacji w terenie oraz przy użyciu lornetki 10x50. Penetrowano także potencjalne kryjówki tych zwierząt.

Oprócz obserwacji żywych osobników notowano także wszelkie ślady, na podstawie których można było zidentyfikować dany gatunek (np. pióra ptaków, odchody ssaków, ślady żerowania).

#### Awifauna

W trakcie bezpośrednich badań nie odnotowano obecności ptaków. Tereny przeznaczone pod inwestycję nie stanowią miejsc lęgowych ze względu na utrzymujący się stałe ruch pojazdów. Z uwagi na sposób zagospodarowania terenu (pas drogowy dróg i ich poszerzenia) nie ma wielkiego prawdopodobieństwa, by na obszarze przewidzianym do realizacji zamierzenia znajdowały się gniazda ptaków. Ptaki gniazdują poza terenem inwestycji.

### Herpetofauna

Teren inwestycji obejmuje koryto Kanału Trynka. Na obszarze nadwodnym mogą występować następujące gatunki płazów:

- traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* - jest to pospolity gatunek całego niżu, występujący w różnych typach wód stojących, w tym silnie zanieczyszczonych (Juszczak 1974),
- ropucha zwyczajna *Bufo bufo* - jest pospolitym i liczным gatunkiem płazów; nie wykazuje specjalnych preferencji co do charakteru biotopu, stąd występuje zarówno w lasach oraz na terenach rolno – łkowych,
- ropucha paskówka *Bufo calamita* - spośród 3 gatunków ropuch krajowych jest ona najrzadsza (Juszczak 1974),
- grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* - jest to pospolity gatunek niżowy, ale nocny i skryty tryb życia utrudnia jej lokalizację (Juszczak 1974),
- kumak nizinny *Bombina bombina*,
- „żaby brunatne” - żaba trawna *Rana temporaria* i moczarowa *R. arvalis* - są to bardzo pospolite taksony, które tworzą często liczne populacje,
- „żaby zielone” - żaba jeziorkowa *Rana lessonae* i wodna *R. kl. esculenta* - bardziej pospolita i liczniejsza jest pierwsza z nich, która występuje z reguły w niewielkich śródpolnych lub śródłukowych oczkach wodnych; żaba wodna wybiera zbiorniki większe,

W trakcie wizji terenowej, na terenie przedsięwzięcia (w szczególności w sąsiedztwie mostu i pasa drogowego, w których prowadzone będzie przedsięwzięcie) nie napotkano żadnego z przedstawicieli herpetofauny ani truchła osobników, które mogłyby zostać przejechane w pasie drogowym przez pojazdy.

W pobliżu terenów podmokłych, nadwodnych mogą występować następujące gatunki gadów:

- jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* - miejsca licznego jej występowania obejmują skraje lasów, a w lasach - przecinki i polany, pobocza dróg, wyeksploatowane żwirownie,
- jaszczurka żyworodna *L. vivipara* - jest mniej pospolita, choć lokalnie może tworzyć dość liczne populacje. Główne miejsca jej występowania to śródleśne torfowiska i wilgotne łąki, często położone w obrębie lub przylegające do lasów,
- padalec *Anguis fragilis* - występuje na terenach leśnych, ale w niezbyt dużej liczbie,
- zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*) - bardzo lubi przebywać na obszarach podmokłych, bagnistych, niedaleko jezior i bardzo dobrze pływa oraz nurkuje.

Wszystkie gatunki gadów i płazów występujących w kraju podlegają całkowitej ochronie gatunkowej. Teren inwestycji stanowi obszary, charakterystyczne dla tego rodzaju gatunków oraz może znajdować się (przecinać) w obrębie tras migracyjnych gadów i płazów – dotyczy to przede wszystkim środowiska wodnego – okolic cieków.

Główny szlak migracyjny gadów i płazów przebiega wzdłuż cieków wodnych, w tym w pasie Kanału Trynka.

### Zwierzęta (ssaki)

Nie napotkano ssaków w trakcie inwentaryzacji.

### *Sposób zabezpieczenia herpetofauny w trakcie robót*

Przed rozpoczęciem robót, w celu ochrony potencjalnie pojawiających się na obszarze prac, gatunków gadów czy płazów, obszar inwestycji zostanie ogrodzony płotkiem uniemożliwiającym wejście na jej teren gatunków, o których mowa w niniejszym punkcie. Dodatkowo, pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie reagowania na przypadki natrafienia na gada lub płaza podczas prowadzenia robót.

### *Analiza wpływu przedsięwzięcia na zagrożenia płazów*

Płazy są zagrożone z bardzo wielu powodów, z których do najważniejszych należą:

- utrata miejsc rozrodu płazów, wynikająca z:
  - czynników naturalnych:
    - sukcesja roślinności – groźna głównie dla niewielkich zbiorników wodnych i rowów melioracyjnych – **brak wpływu inwestycji,**
  - antropogenicznych:
    - regulacja rzek, powodująca niszczenie stref zalewowych – **nie dotyczy zakresu inwestycji,**
    - zaśmiecanie i zasypywanie oczek wodnych, stawów i małych cieków – **nie przewiduje się zasypywania zbiorników wodnych ani zagłębień terenowych okresowo zalewanych wodą,**
    - zanieczyszczenie chemiczne wód – **w celu zabezpieczenia wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem przewidziano stosowanie środków szybkiego reagowania w sytuacjach awaryjnych – mat i proszków bentonitowych,**
- zanik i zmniejszanie się powierzchni żerowisk płazów, spowodowane osuszaniem łąk, bagien i mokradeł oraz zajmowaniem terenów pod nową infrastrukturę (np. drogową) – **inwestycja realizowana jako liniowa, w pasie drogowym, na terenie o znacznej antropizacji obszaru, nie posiadającym walorów sprzyjających rozrodowi i przebywaniu płazów; realizacja przedsięwzięcia odbywać się będzie na obszarach użytkowanych dotychczasowo przez człowieka (drogi), bez ingerencji na tereny bagien i mokradeł,**
- nasilający się ruch pojazdów, oddziałujący na płazy bezpośrednio – powodując ich śmierć w wyniku kolizji z pojazdami i uniemożliwiając lub utrudniając przemieszczanie się zwierząt w poprzek drogi oraz pośrednio – powodując zanieczyszczenie środowiska substancjami związanymi z ruchem pojazdów i pogorszenie warunków życia płazów oraz przerywając ciągłość strukturalną korytarzy migracyjnych (ekologicznych) i siedlisk (fragmentacja siedlisk) – **prace prowadzone będą w krótkim okresie czasu na ściśle ograniczonym obszarze przewidzianym do realizacji inwestycji. Ruch pojazdów budowy nie będzie stanowił długotrwałego i znacznego zagrożenia dla herpetofauny,**
- utrata dogodnych kryjówek letnich i zimowych dla płazów, zlokalizowanych w pobliżu ostoi rozrodczych tych zwierząt (miejsc ze stosami kamieni, gałęzi, kłód drewna, wykrotami itp.), np. poprzez tworzenie rozległych monokultur na polach uprawnych – **na terenie inwestycji (budowy obiektu) nie występują dogodne warunki do wykorzystania ich jako kryjówek letnie i zimowe (miejsc ze stosami kamieni, gałęzi, kłód drewna, wykrotami itp.), przedsięwzięcie prowadzone będzie w pasie drogowym dróg publicznych,**
- stosowanie urządzeń w budownictwie (np. drogowym) stanowiących tzw. pułapki antropogeniczne (studzienki kanalizacyjne, osadniki, kolektory ściekowe, rowy umocnione

korytkami krakowskimi, studzienki doświetleniowe itp.), w które wpadają płazy i inne drobne organizmy i nie mogą się z nich wydostać – **nie będą stosowane**.

#### *Sposób zabezpieczenia awifauny przed negatywnym wpływem przedsięwzięcia*

W ramach inwestycji nie przewiduje się działań negatywnie wpływających na awifaunę. Przedsięwzięcie nie pociąga ze sobą niszczenia gniazd, ograniczeń związanych z ruchem powietrznym ptaków. Krótkotrwały hałas, występujący jednocześnie na niewielkim obszarze, nie będzie stanowił uciążliwości znacząco oddziałujących na ptaki.

#### *Sposób zabezpieczenia herpetofauny przed negatywnym wpływem przedsięwzięcia*

Działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na płazy i gady:

- przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem wykopów otwartych obszar planowanych robót ziemnych zostanie oddzielony od otoczenia ogrodzeniem z siatki polimerowej o wysokości około 50 cm i wielkości oczek siatki 5 x 5 mm,
- wykopy i inne miejsca stanowiące pułapki dla zwierząt będą regularnie kontrolowane, a wpadające do nich zwierzęta odławiane i wypuszczone poza obszarem inwestycji,
- przed rozplantowaniem urobku będą prowadzone kontrole terenu, czy nie ma na nich zwierząt.

#### *Obszary, na których standardy jakości powietrza zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia*

Gmina-miasto Grudziądz położone jest w strefie kujawsko-pomorskiej, dla której określono klasę C w odniesieniu do pyłu PM<sub>10</sub> oraz B(a)P. W zakresie pozostałych zanieczyszczeń strefa została zaliczona do klasy A. Dane WIOŚ na terenie Gminy-miasto Grudziądz wskazały również przekroczenia norm ozonu, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)pirenu w zakresie stężeń rocznych oraz pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w zakresie stężeń 24-godzinnych. W 2017 roku Gmina-miasto przyjęła Program Ograniczenia Niskiej Emisji, który jest wdrażany. Na bieżąco realizowane są zadania z zakresu termomodernizacji budynków oraz zmiany sposobu ogrzewania (wymiana pieców i kotłów na paliwo stałe). Planowana jest kontynuacja tych działań, a także realizacja zadań związanych z ograniczeniem emisji z transportu (modernizacja, budowa i przebudowa dróg, rozwój systemu ścieżek rowerowych).<sup>2</sup>

#### *Obszary, o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne*

Zgodnie z uchwałą Nr XLVI/2/18 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 31 stycznia 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu opieki nad zabytkami dla miasta Grudziądza na lata 2017-2020” w wykazie zabytków nieruchomych ujętych w gminnej ewidencji zabytków na terenie miasta Grudziądz znajduje się m.in.:

- w zakresie zieleni komponowanej:
  - zieleni komponowana przy Kanale Trynka
  - park dworski Owczarki z przełomu XIX i XX w.  
Park dworski dawnego majątku Owczarki przy ul. Paderewskiego/ Jaśminowej, założony w połowie XIX wieku. Na terenie parku zachował się budynek mieszkalny willowy z początku XX wieku.
- w zakresie zabytków architektury i budownictwa:

---

<sup>2</sup> Program Ochrony Środowiska dla Gminy – miasto Grudziądz na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026”

- kanał Trynka z 1 połowy XVI w.

Kanał Trynka został przekopany w pierwszej połowie XVI wieku w celu zaopatrzenia miasta w wodę o długości ponad 10 km i szerokość 5-8 m. Swój początek bierze we wsi Kłódka, przepływa przez Jezioro Tarpno i wpływa do Wisły korytem dawnego potoku miejskiego przy średniowiecznych murach miejskich.

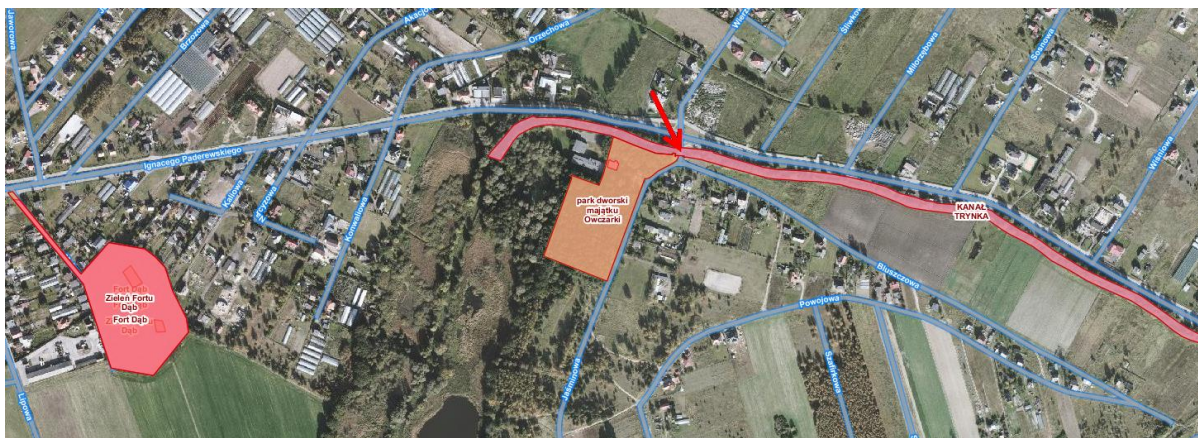


Fig. 7. Lokalizacja inwestycji na tle zabytków

#### *Obszary przylegające do jezior*

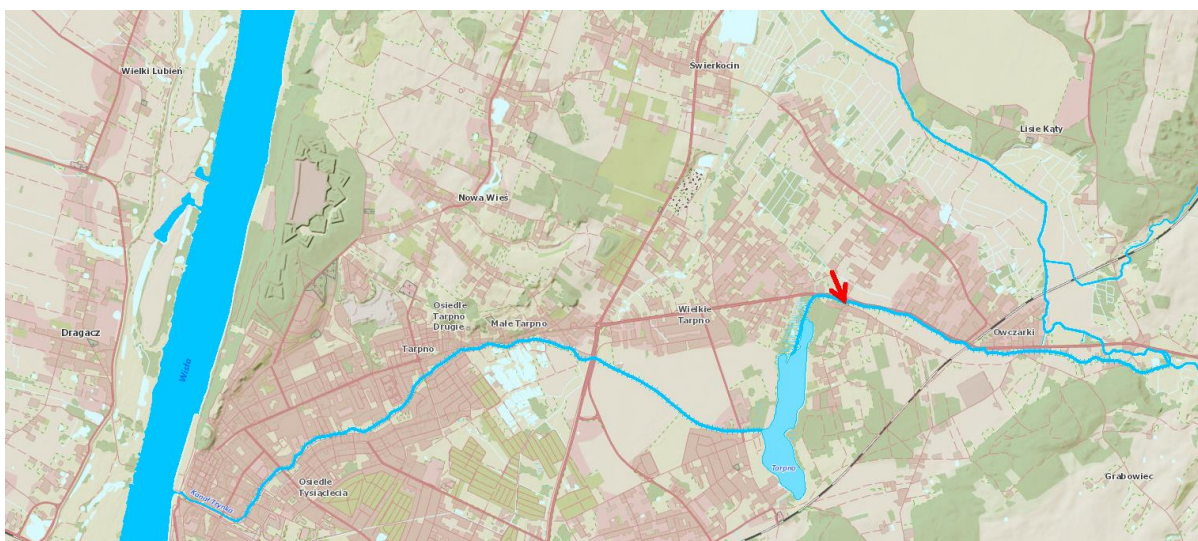


Fig. 8. Lokalizacja miasta Grudziądz na tle jezior i cieków wodnych

Obszar inwestycji nie przylega bezpośrednio do jezior. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w odległości około 0,5 km od jeziora Tarpno.

#### *Gęstość zaludnienia*

Liczba mieszkańców miasta Grudziądz wynosi 88 531 (stan na koniec 2017 roku). Gęstość zaludnienia w Grudziądzu wynosi 1 532 osób/km<sup>2</sup>.

#### *Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej*

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej.



## **2.6 Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych dla wód, na które przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać**

Działki, na których realizowane będzie przedsięwzięcie leżą na obszarze Regionu Wodnego Dolnej Wisły, który należy do Dorzecza Wisły. Obszar Regionu Wodnego Dolnej Wisły jest administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

W dniu 28 listopada 2016 r. w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej zostało opublikowane rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U.2016.1911).

Plan gospodarowania wodami zawiera:

- ogólny opis cech charakterystycznych obszaru dorzecza, obejmujący w szczególności:
  - wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, wraz z podaniem ich typów i ustalonych warunków referencyjnych,
  - wykaz jednolitych części wód podziemnych;
- podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i oceny ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- wykazy obszarów chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 4, wraz z graficznym przedstawieniem;
- mapę sieci monitoringu, wraz z prezentacją programów monitoringowych;
- ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych;
- podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód;
- podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych;
- wykaz innych szczegółowych programów i planów gospodarowania dla obszaru dorzecza dotyczących zlewni, sektorów gospodarki, problemów lub typów wód, wraz z omówieniem zawartości tych programów i planów;
- podsumowanie działań zastosowanych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych, opis wyników i dokonanych na tej podstawie zmian w planie;
- wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza;
- informację o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji źródłowej wykorzystanej do sporządzenia planu oraz informacji o spodziewanych wynikach realizacji planu.

Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku rozporządzeniem nr 9/2014 z dnia 7 listopada 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2014 r. poz. 4137 ze zmianą z 16 listopada 2016 r.), określił warunki korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły. w rozporządzeniu tym określone zostały szczegółowe wymagania dla stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych, priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych oraz ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód niezbędne do osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych.

### *Jednolite części wód podziemnych*

Inwestycja położona jest na JCWPd 39, o łącznej powierzchni 7573,5 km<sup>2</sup>, zlokalizowanym w regionie Dolnej Wisły. Obszar ten obejmuje zlewnie rzeki Drwęcy i Osy. System wodonośny składa się z kilku pięter i obejmuje poziomy wodonośne w utworach czwartorzędu, neogenu i paleogenu. Najszerzej

rozprzestrzenione jest czwartorzędowe piętro wodonośne zawierające poziomy międzyglinowe (międzymorenowe), dolinne i sandrowe. Z uwagi na dużą zasobność piętra czwartorzędowego stanowią one ważne źródło zaopatrzenia ludności i przemysłu w wodę. W obrębie piętra neogeńsko-paleogeńskiego występują poziomy: plioceński, mioceński, oligoceński, paleoceńsko-eoceński. Jednak poziomy te występują lokalnie i nie mają większego znaczenia użytkowego.

Nazwa jednolitej części wód	<b>39</b>
Europejski kod jednolitej części wód	<b>PLGW200039</b>
Powierzchnia jcw	<b>7573,5 km<sup>2</sup></b>
Dorzecze	<b>Wisły</b>
Rejon wodny	<b>Dolnej Wisły</b>
Liczba pięter wodonośnych	<b>3</b>
Piętra wodonośne	<b>czwartorzędowe paleogeńsko-neogeńskie kredowe</b>
Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	<b>66 %</b>
Pobór wód (2011)	<b>37 399,46 tys. m<sup>3</sup>/rok</b>
Zasoby wód dostępnych do zagospodarowania	<b>461 081 m<sup>3</sup>/d</b>
Ocena stanu ilościowego	<b>dobry</b>
Ocena stanu chemicznego	<b>dobry</b>
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	<b>niezagrożona</b>
Cel środowiskowy	<b>dobry stan chemiczny dobry stan ilościowy</b>
Odstępstwo	<b>nie</b>

Dla osiągnięcia celu, o którym mowa w ustawie Prawo wodne, wymaga się, aby stan jednolitej części wód sklasyfikowany zgodnie z rozporządzeniem był dobry. **Stan ilościowy i chemiczny wód w JCWPd39 określono jako dobry a ocena ryzyka – niezagrożona.**

Działania z Planu gospodarowania wodami dla JCWPd PLGW200039:

- administracyjne
- realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami
- sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód.

Zgodnie z art. 55 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* cele środowiskowe rozumiane jako osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, w tym dobrego stanu ilościowego wód podziemnych i dobrego stanu chemicznego wód podziemnych, dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym dobrego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, lub norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których zostały utworzone obszary chronione, a także zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i innych ekosystemów zależnych od wód, określa się dla:

- jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione,
- sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych,

- jednolitych części wód podziemnych,
- obszarów chronionych.

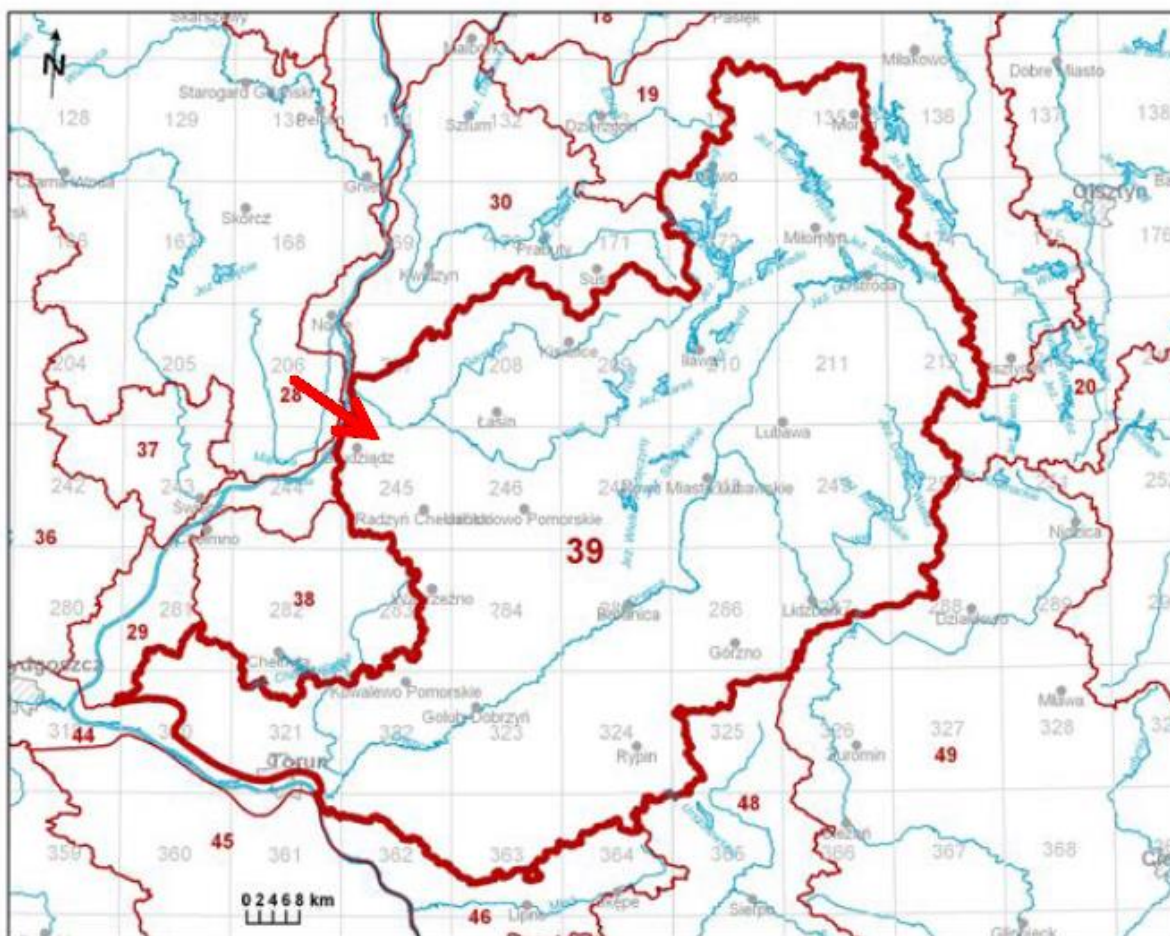


Fig. 9. Lokalizacja przedsięwzięcia na obszarze JCWPd nr 39 [źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)]

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu; ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Cele środowiskowe ustanawia się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i weryfikuje co 6 lat.

Zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Cel środowiskowy, o którym mowa w art. 59, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Działania te polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących

i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, przy czym znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.

Realizacja inwestycji nie będzie związana z poborem wód podziemnych. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu inwestycji na możliwość nieosiągnięcia celu, o którym mowa w art. 55 i 59 ustawy Prawo wodne. Sposób postępowania w ramach planowanej inwestycji (na etapie planowania, realizacji i ewentualnej likwidacji) zapewni utrzymanie niepogorszonego stanu wód podziemnych i zapobieżenie pogorszeniu jego stanu.

#### *Jednolite części wód powierzchniowych*

Zgodnie z Planem Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły inwestycja znajduje się na obszarze jednolitej części wód powierzchniowych **PLRW2000172956 – Kanał Trynka**.

Analizowany obszar w całości odwadniany jest przez system rzeczny Kanału Trynka.

Miasto Grudziądz położone jest w obrębie Basenu Grudziądzkiego, w obszarze administrowania Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie RZGW w Gdańsku, Zarządu Zlewni w Tczewie. Stosunki wodne Basenu Grudziądzkiego kształtuje rzeka Wisła będąca zlewnią I rzędu oraz rzeki: Osa wraz z Kanałem Trynka, Marusza – Rudniczanka – Kanał Główny, Rów Hermanna, tworzące zlewnię II rzędu. Północną część miasta Grudziądz odwadnia rzeka Osa o długości 105 km. Stany wody na rzece mają przebieg łagodny i wyrównany. Wartość przepływu nienaruszalnego dla rzeki wynosi 1,2 m<sup>3</sup>/s. W miejscowości Kłódka, Osa spiętrzona jest jazem, który dzieli wody rzeki. Część płynie dalej pierwotnym korytem, pozostała część jako Kanał Trynka płynie do centrum Grudziądza. Kanał Trynka ma długość 10 km i powierzchnię zlewni 23 km<sup>2</sup>. Kanał Trynka przepływa przez jezioro Tarpno i uchodzi do Wisły w granicach miasta. Kanał ten został zbudowany w XVI wieku i dostarczał wodę na potrzeby Grudziądza oraz stanowił odbiornik ścieków.

Nazwa jednolitej części wód	<b>Kanał Trynka</b>
Europejski kod jednolitej części wód	<b>PLRW2000172956</b>
Długość jednolitej części wód	<b>10,40 km</b>
Powierzchnia zlewni	<b>23,41 km<sup>2</sup></b>
Dorzecze	<b>Wisły</b>
Region wodny	<b>Dolnej Wisły</b>
Zlewnia bilansowa	<b>Wisła od Wdy do ujścia</b>
Typologia jcw	<b>17</b>
Status JCW wstępny	<b>Sztuczna część wód</b>
Status JCW ostateczny	<b>Sztuczna część wód</b>
Czy JCW jest monitorowana?	<b>monitorowana</b>
Stan /potencjał	<b>słaby</b>
Stan chemiczny	<b>dobry</b>
Stan JCWP	<b>zły</b>
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	<b>zagrożona</b>
Cel stanu ekologicznego	<b>dobry potencjał ekologiczny</b>
Cel stanu chemicznego	<b>dobry stan chemiczny</b>
Odstępstwo	<b>tak</b>

Typ odstępstwa

przedłużenie terminu osiągnięcia celu:  
- brak możliwości technicznych

Termin osiągnięcia dobrego stanu

**2021**

Uzasadnienie:

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

Działania z Planu gospodarowania wodami dla JCWP **PLRW2000172956**:

- dostęp do informacji
- działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej.

Zgodnie z art. 349 pkt 2 ustawy Prawo wodne w ramach państwowego monitoringu środowiska dokonuje się badania i oceny stanu wód powierzchniowych, stanu wód podziemnych, stanu środowiska wód morskich oraz stanu wód obszarów chronionych. Na podstawie przeprowadzonych badań Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska opublikował Klasyfikację stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2017.

Tabela 2. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych – Kanał Trynka

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasyfikacja stanu	Potencjał ekologiczny
Kanał Trynka	RW2000172956	2017	III	II	>II	III	umiarkowany potencjał ekologiczny

Rzeka Osa jest rzeką silnie meandrującą, która płynie wąskimi, około 60 - metrowej głębokości dolinami. W odcinku ujściowym do Wisły jest silnie obwałowana. Około 10 km przed ujściem Osa jest spiętrzona jazem, gdzie następuje rozdział wód. Część wód oddaje do Kanału Trynki, który z kolei kieruje wody do Wisły poprzez jezioro Tarpno. Osa właściwe ujście do Wisły znajduje się koło Zakurzewa. W okolicach Grudziądza charakterystyczne dla Osy są tzw. "cofki", które są jedną z przyczyn występujących tu powodzi. Średni spadek rzeki wynosi 0,86‰, a w dolnym odcinku 1,17‰. Średni przepływ Osy dla wielolecia 1971 – 2000 wyniósł 4,66 m<sup>3</sup>/s. W całym okresie wahał



się od 2,27 m<sup>3</sup>/s we wrześniu do 7,70 m<sup>3</sup>/s w marcu. Przepływy w Kanale Trynka wynoszą około 0,25 – 0,40 m<sup>3</sup>/s. Zgodnie z art. 56 ustawy *Prawo wodne* celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Natomiast zgodnie z art. 57 ustawy *Prawo wodne* celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Cele środowiskowe, o których mowa w art. 56 i art. 57, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Działania te polegają w szczególności na:

- 1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1,
- 2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1.

Wody opadowe i roztopowe, przed wprowadzeniem do środowiska, zostaną oczyszczone w osadniku zawiesiny. Wprowadzenie ich do środowiska nie spowoduje zagrożenia zanieczyszczenia wód, zarówno podziemnych, powierzchniowych, jak i podskórnych. Cele środowiskowe dla przedmiotowego korzystania ze środowiska zostaną w całości spełnione, bez negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych, zarówno pod względem chemicznym, biologicznym jak i ilościowym przy właściwej eksploatacji urządzeń oczyszczających.

Celem środowiskowym dla obszarów chronionych jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których te obszary chronione zostały utworzone, przepisów ustanawiających te obszary lub dotyczących tych obszarów, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych uregulowań. Cel środowiskowy, realizuje się w szczególności przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych aktach prawnych unijnych, w odniesieniu do obszarów chronionych to:

- obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – **nie dotyczy**,
- obszary narażone na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych – **brak zagrożenia ze względu na charakter przedsięwzięcia**,
- jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – **nie dotyczy**, **brak takich terenów w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia**,
- obszary przeznaczone do poboru wody w celu zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia – **brak zagrożenia ze strony inwestycji, brak ujęć w sąsiedztwie inwestycji**,

- obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (w Polsce nie wyznaczono takich obszarów) – **nie dotyczy**,
- obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie – **realizacja inwestycji nie spowoduje wpływu na ww. obszary (w związku z rozmiarem i lokalizacją).**

Do czynników oddziaływania na elementy jakości jednolitych części wód rzecznych i jeziornych można zaliczyć:

- zmianę struktury stref nadbrzeżnych – **nie dotyczy**,
- krótkotrwałe zmiany niektórych parametrów fizykochemicznych wód rzecznych lub jeziornych (zawiesiny, zmiana warunków natlenienia, wzrost dopływu substancji biogennej) – **nie przewiduje się wpływu**,
- likwidację nadbrzeżnej i wodnej roślinności – **j.w.**,
- likwidację lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych – **przedsięwzięcie realizowane będzie na terenach istniejących dróg, w korycie rzeki nie zajdzie konieczność wycinki roślinności wodnej**,
- zniszczenie fragmentów siedlisk przyrodniczych - **lokalizacja przedsięwzięcia poza zinwentaryzowanymi siedliskami**,
- możliwości pogorszenia stanu siedlisk gatunków zwierząt - **brak znaczącego oddziaływania inwestycji.**

*Ocena wpływu inwestycji na ustalone cele środowiskowe dla JCWP*

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych dla JCWP. Wynika to z następujących powodów:

- skala inwestycji jest niewielka w odniesieniu do całej JCWP,
- potencjalne oddziaływania nie spowodują pogorszenia stanu JCWP.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje istotnej zmiany potencjału ekologicznego wymienionych JCWP, ponieważ:

- zakres prac przy rozbiórce i budowie mostu oraz drogi ograniczony będzie do wyznaczonego w projekcie terenu, obejmującego pas drogowy i ciek wodny,
- w ramach przedsięwzięcia nie jest przewidziane korzystanie z wód powierzchniowych, w formie poboru wody czy odprowadzania ścieków nieoczyszczonych,
- odprowadzane do środowiska wody opadowe nie będą zawierały substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego w stężeniach mających wpływ na poziom zanieczyszczenia wód gruntowych (dla sytuacji bezawaryjnych),
- potencjalne oddziaływanie na wody powierzchniowe JCWP związane może być w sytuacjach awaryjnymi maszyn i sprzętu w trakcie robót (np. w wyniku rozlewu paliwa) lub w wyniku wypadku drogowego w okresie użytkowania mostu i drogi po rozbudowie.

Działania podstawowe określone w *Programie wodno-środowiskowym kraju* (Warszawa 2010) dla obszaru, czyli minimalne wymagania do spełnienia to:

- działania wymagane dla wdrożenia prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego ochrony wód – **nie dotyczy**,
- działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów – **nie dotyczy**,

- działania dla wspierania skutecznego i zrównoważonego wykorzystania wody – **brak zapotrzebowania na wodę**,
- działania służące ochronie wód przeznaczonych do spożycia – **brak wpływu**,
- kontrole poboru powierzchniowych i podziemnych wód słodkich i piętrzenia słodkich wód powierzchniowych – **nie dotyczy**,
- kontrole, obejmujące wymóg uzyskania uprzedniego zezwolenia na sztuczne zasilanie lub uzupełnienie części wód podziemnych – **nie dotyczy**,
- wymóg uzyskania uprzedniej regulacji, takiej jak zakaz wprowadzania zanieczyszczeń do wody dla zrzutów ze źródeł punktowych mogących spowodować zanieczyszczenie lub uprzedniego zezwolenia lub rejestracji – **nie dotyczy**,
- działania zapobiegające lub kontrolujące wprowadzenie zanieczyszczeń, dla rozproszonych źródeł mogących spowodować zanieczyszczenie – **nie dotyczy**,
- działania zapewniające, że warunki hydromorfologiczne części wód są zgodne z osiągnięciem wymaganego stanu ekologicznego czy dobrego potencjału ekologicznego – **nie dotyczy**,
- zakaz bezpośrednich zrzutów zanieczyszczeń do wód podziemnych – **nie zostanie naruszony**,
- działania dla wyeliminowania zanieczyszczenia wód powierzchniowych przez substancje określone w wykazie substancji priorytetowych – **inwestycja nie będzie źródłem takich zanieczyszczeń**,
- wszelkie inne działania dla zapobiegania znacznym stratom zanieczyszczeń z instalacji technicznych – **nie dotyczy**.

Cele środowiskowe zgodnie z art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej to:

- dobry stan/potencjał w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych – **brak wpływu inwestycji**,
- dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych – **brak wpływu inwestycji**,
- niepogarszanie stanu części wód – **brak wpływu**,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji (lista substancji priorytetowych znajduje się w Dyrektywie – córce 2455/2001) – **brak oddziaływania**.

Cele środowiskowe dla planowanego przedsięwzięcia zostaną w całości spełnione, bez negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych, zarówno pod względem chemicznym, biologicznym jak i ilościowym przy zachowaniu odpowiedniego reżimu budowlanego.

### 3 OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

#### 3.1 Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania

Planowana inwestycja dotyczy rozbioru istniejącego mostu w ciągu ulicy Bluszczowej w Grudziądzu i budowy nowego wraz z przebudową fragmentu drogi gminnej od skrzyżowania z ulicą Jaśminową do skrzyżowania z drogą krajową nr 16 – ulicą Ignacego Paderewskiego. Istniejący obiekt jest konstrukcji ramowej z przęsłem w formie dźwigarów prefabrykowanych, opartych na podporach żelbetowych. Nowy obiekt będzie konstrukcji ramowej z przęsłem płytowym z belek prefabrykowanych zespolonych z nadbetonem, opartych na podporach żelbetowych. Z uwagi na

uwarunkowania gruntowo-wodne planuje się głębokie posadowienie bezpośrednie w osłonie ścianek szczelnych.



Fig. 10 Zdjęcia istniejącego mostu

Przedmiotowy most zlokalizowany jest na drodze gminnej nr 210012C (ul. Bluszczowa) w miejscowości Grudziądz i służy do przeprowadzenia ruchu kołowego oraz pieszego nad Kanałem Trynka (w km 7+104 Kanału Trynka).

Istniejący obiekt mostowy o nawierzchni utwardzonej asfaltowej bez chodników dla pieszych na moście, przed i za obiektem jednostronne chodniki nienormatywnej szerokości. Obiekt mostowy wyposażony jest w obustronne balustrady stalowe.

W ramach inwestycji przebudowie może ulec sieć:

- wodociągowa
- sanitarna
- energetyczna
- telekomunikacyjna
- gazowa

Pod nowobudowanym obiektem koryto Kanału Trynka zostanie umocnione na odcinku minimum 5 m przed i za obiektem mostowym.

**Parametry charakterystyczne istniejącego obiektu mostowego:**

- długość mostu: ~ 9,60 m
- światło poziome/pionowe: ~ 8,45/0,95 m
- kąt przejścia przeszkody: ~ 90°

- szerokość użytkowa jezdni: ~ 6,20 m
- szerokość użytkowa chodników: ~ 0,33 m
- szerokość całkowita: ~ 7,44 m

**Parametry charakterystyczne projektowanego obiektu mostowego:**

- długość mostu: do 25,0 m
- kąt przejścia przeszkody: ~ 90°
- szerokość użytkowa jezdni: minimum  $3 \cdot 3,0 \text{ m} = 9,0 \text{ m}$
- szerokość użytkowa chodników: minimum 2,0 m dla ścieżki rowerowej  
minimum 1,5 m dla ruchu pieszego
- szerokość całkowita: do 20,0 m
- powierzchnia mostu: do 500 m<sup>2</sup>

**Parametry charakterystyczne istniejącej drogi:**

- klasa drogi: Z (zbiorcza)
- kategoria ruchu: KR 3
- szerokość jezdni na dojazdach: podstawowa 4,5 m z poszerzeniami na łukach
- pobocza: obustronne o szerokości 0,5 m
- spadki poprzeczne: daszkowe i jednostronne 2 – 8 %
- spadki podłużne: 0,3 – 8,0 %

**Parametry charakterystyczne projektowanej drogi:**

- kategoria ruchu: bez zmian – KR 3
- klasa drogi: bez zmian – Z
- szerokość jezdni:  $3 \cdot 3,0 \text{ m} = 9,0 \text{ m}$  na obiekcie mostowym i na dojeździe od strony północnej,  $2 \cdot 3,0 \text{ m} = 6,0 \text{ m}$  na dojazdach od strony południowej
- pobocza: o szerokości 0,75 m jednostronne (druga strona ciąg pieszy lub pieszo-rowerowy)
- spadki poprzeczne: minimum 0,5 %, maksimum 6 %
- spadki podłużne: minimum 0,5 %, maksimum 3 %
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego: 3,5 m
- nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej bezfazowej poza obiektem mostowym, na obiekcie mostowym z żywicy
- zjazdy do przyległych posesji z kostki betonowej lub bitumiczne, szerokość dostosowana do bram wjazdowych (nie szersze niż 6 m)
- kanał technologiczny na całej długości przebudowywanego odcinka drogi i mostu.

Przegląd – okresowa kontrola przedmiotowego mostu wykazała, iż most wymaga kapitalnego remontu w zakresie:

- dojazdów w obrębie skrzydeł,
- nawierzchni jezdni,
- nawierzchni chodników, krawężników,
- belek podporęczowych i gzymsów,
- izolacji pomostu,
- konstrukcji pomostu,



- konstrukcji dźwigarów głównych,
- przyczółków

m.in. z uwagi na występowanie w izolacji rozległych przecieków powodujących zmniejszenie trwałości elementów mostu. W związku z powyższym Inwestor podjął decyzję o rozbiórce istniejącego mostu i wykonaniu nowego.

W stanie obecnym wody z drogi odprowadzane są poprzez spadki podłużne i poprzeczne do istniejącej kanalizacji i na przyległą zieleni. W zakresie inwestycji planuje się odwodnienie obiektu grawitacyjnie na teren dróg dojazdowych do obiektu a stamtąd poprzez kolektor odwodnienia do Kanału Trynka. Przedmiotowy most zlokalizowany jest w ciągu drogi gminnej nr 210012C. Droga nie jest zaliczana do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G i wody opadowe mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych bez oczyszczania.

Bezpośredni obszar inwestycji nie stanowi cennego siedliska dla fauny. Gatunki występujące w rejonie inwestycji należą w większości do gatunków synantropijnych, którym nie przeszkadza bliska obecność siedlisk ludzkich lub wręcz wykorzystują ją z korzyścią dla siebie.

W zasięgu oddziaływania inwestycji zdecydowanie największą powierzchnię zajmują zbiorowiska siedlisk synantropijnych (ruderalnych i segetalnych). W bezpośrednim miejscu wykonywania prac część dotychczasowej szaty roślinnej zostanie usunięta lub w wysokim stopniu przekształcona na etapie inwestycyjnym. Oddziaływanie to, biorąc pod uwagę niską ocenę walorów przyrodniczych przedmiotowego obszaru, nie będzie miało charakteru znaczącego.

#### Zadrzewienie na terenie inwestycji

Teren objęty inwestycją to głównie istniejący korytarz infrastruktury technicznej – droga publiczna gminna, sklasyfikowana w ewidencji gruntów jako *dr* oraz ciek wodny – *wp*.

W sąsiedztwie mostu zlokalizowana jest kępa zakrzaczenia owocowego – śliwa ałycza lub mirabelka oraz 3 drzewa gatunku klon pospolity o obwodach od 50, 80 i 160 cm, jedno drzewo gatunku topola osika o obwodzie 150 cm. W ramach inwestycji – poszerzenia mostu, budowy chodników konieczne będzie ich usunięcie.

#### Pokrycie szatą roślinną

Brzegi kanału porośnięte są roślinnością trawiastą, natomiast koryto kanału w obrębie mostu jest piaszczyste / żwirowe, bez roślinności wodnej. Planowane przedsięwzięcie prowadzone będzie głównie w obrębie pasa drogowego drogi lokalnej o nawierzchni bitumicznej wraz z poszerzeniem pasa drogowego i chodników. W pobliżu planowanej inwestycji nie występują pomniki przyrody, ani żadna inna roślinność chroniona prawem.

Roślinność w obrębie inwestycji składa się ze zbiorowisk często i szeroko spotykanych. Jest to roślinność ukształtowana w wyniku działalności człowieka (zieleni miejska) lub roślinność, która wykształciła się w sposób samorzutny, na terenach, gdzie człowiek zaprzestał swojej działalności. Gatunki roślin występujące na omawianym terenie są pospolite i nie posiadają dużej wartości przyrodniczej. W zasięgu oddziaływania inwestycji zdecydowanie największą powierzchnię zajmują zbiorowiska siedlisk synantropijnych (ruderalnych i w niewielkim stopniu segetalnych).

Większość roślinności stanowią trawy i turzyce a także m.in.:

- siewki klonu jesionolistnego,
- babka zwyczajna (*Plantago major*),

- mniszek pospolity (*Taraxacum campylodes*),
- rdest ptasi (*Polygonum aviculare*),
- sałata kompasowa (*Lactuca serriola*),
- wiechlina roczna (*Poa annua*),
- konyza kanadyjska (*Conyza canadensis*),
- łoboda rozłożysta (*Atriplex patula*),
- miłka drobna (*Eragrostis minor*).

W pasach przydrożnych, na poboczach, oprócz roślin trawiastych (typu wiechlina) rosną takie gatunki roślin jak:

- pokrzywa zwyczajna,
- cykoria podróżnik,
- mniszek pospolity,
- bylica pospolita,
- szczaw zwyczajny,
- babka lancetowata.

Bezpośredni obszar inwestycji nie stanowi cennego siedliska dla fauny. Gatunki występujące w rejonie inwestycji należą w większości do gatunków synantropijnych, którym nie przeszkadza bliska obecność siedlisk ludzkich, lub wręcz wykorzystują ją z korzyścią dla siebie. W zasięgu oddziaływania inwestycji nie stwierdzono:

- gatunków roślin chronionych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409),
- siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w sprawie typów siedlisk naturalnych ważnych dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (92/43/EWG)
- gatunków roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (92/43/EWG),
- gatunków wymienionych w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej - gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony (92/43/EWG),
- gatunków i siedlisk wymienionych w załącznikach 1 i 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

W bezpośrednim miejscu wykonywania robót ziemnych i budowy poszerzeń nowych ciągów części dotychczasowej szaty roślinnej zostanie usunięta lub w wysokim stopniu przekształcona na etapie inwestycyjnym. Oddziaływanie to, biorąc pod uwagę niską ocenę walorów przyrodniczych przedmiotowego obszaru oraz przede wszystkim liniowy wymiar przedsięwzięcia, nie będzie miało znaczącego charakteru.

### **3.2 Zakres prac**

Przedmiotowy most zlokalizowany jest na drodze gminnej nr 210012C (ul. Bluszczowa) w miejscowości Grudziądz i służy do przeprowadzenia ruchu kołowego oraz pieszego nad Kanałem Trynka (w km 7+104 Kanału Trynka).

Istniejący obiekt mostowy o nawierzchni utwardzonej asfaltowej bez chodników dla pieszych na moście, przed i za obiektem jednostronne chodniki nienormatywnej szerokości. Obiekt mostowy wyposażony jest w obustronne balustrady stalowe.

W ramach inwestycji przebudowie może ulec sieć:

- wodociągowa
- sanitarna
- energetyczna
- telekomunikacyjna
- gazowa

Pod nowobudowanym obiektem koryto Kanału Trynka zostanie umocnione na odcinku minimum 5 m przed i za obiektem mostowym.

**Parametry charakterystyczne istniejącego obiektu mostowego:**

- długość mostu: ~ 9,60 m
- światło poziome/pionowe: ~ 8,45/0,95 m
- kąt przejścia przeszkody: ~ 90°
- szerokość użytkowa jezdni: ~ 6,20 m
- szerokość użytkowa chodników: ~ 0,33 m
- szerokość całkowita: ~ 7,44 m

**Parametry charakterystyczne projektowanego obiektu mostowego:**

- długość mostu: do 25,0 m
- kąt przejścia przeszkody: ~ 90°
- szerokość użytkowa jezdni: minimum  $3 \cdot 3,0 \text{ m} = 9,0 \text{ m}$
- szerokość użytkowa chodników: minimum 2,0 m dla ścieżki rowerowej  
minimum 1,5 m dla ruchu pieszego
- szerokość całkowita: do 20,0 m
- powierzchnia mostu do 500 m<sup>2</sup>

**Parametry charakterystyczne istniejącej drogi:**

- klasa drogi Z (zbiorcza)
- kategoria ruchu KR 3
- szerokość jezdni na dojazdach podstawowa 4,5 m z poszerzeniami na łukach
- pobocza obustronne o szerokości 0,5 m
- spadki poprzeczne daszkowe i jednostronne 2 – 8 %
- spadki podłużne 0,3 – 8,0 %

**Parametry charakterystyczne projektowanej drogi:**

- kategoria ruchu bez zmian – KR 3
- klasa drogi bez zmian – Z
- szerokość jezdni  $3 \cdot 3,0 \text{ m} = 9,0 \text{ m}$  na obiekcie mostowym i na dojeździe od strony północnej,  $2 \cdot 3,0 \text{ m} = 6,0 \text{ m}$  na dojazdach od strony południowej
- pobocza o szerokości 0,75 m jednostronne (druga strona ciąg pieszy lub pieszo rowerowy)
- spadki poprzeczne minimum 0,5 %, maksimum 6 %

- spadki podłużne minimum 0,5 %, maksimum 3 %
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego 3,5 m
- nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej bezfazowej poza obiektem mostowym, na obiekcie mostowym z żywic
- zjazdy do przyległych posesji z kostki betonowej lub bitumiczne, szerokość dostosowana do bram wjazdowych (nie szersze niż 6 m)
- kanał technologiczny na całej długości przebudowywanego odcinka drogi i mostu.

Inwestycja realizowana będzie na nieruchomościach gruntowych oznaczonych numerami ewidencyjnymi:

- działki stanowiące drogę gminną (miejską) oraz krajową:
  - nr 106, 15 i 4, obręb 0160 Miasto Grudziądz,
  - nr 20/1, 6/1, 19, obręb 0156 Miasto Grudziądz,
- działka stanowiąca powierzchniowe wody płynące – Kanał Trynka
  - nr 2, obręb 0160 Miasto Grudziądz,
- działki przylegające do drogi i rzeki
  - nr 3/22, 3/4, 98, obręb 0160 Miasto Grudziądz,

województwo kujawsko-pomorskie.

Zakres budowy obiektu obejmuje następujące prace:

- roboty przygotowawcze (pomiar geodezyjne, dostawę i składowanie materiałów, przygotowanie placu budowy),
- roboty ziemne
- roboty drogowe
- wykonanie zabezpieczenia przejścia Kanału Trynka
- roboty mostowe
  - rozbiórka istniejącej konstrukcji
  - wykonanie zabezpieczenia podpór w formie ścianek szczelnych
  - wykonanie podpór
  - wykonanie przęsła
  - wykonanie elementów wyposażenia obiektu.
- wykonanie nawierzchni jezdni
- roboty końcowe (wywiezienie odpadów z budowy na składowisko, uporządkowanie terenu wokół inwestycji, zagospodarowanie terenów zielonych).

#### *Prace rozbiórkowe*

Z uwagi na zły stan techniczny istniejący most należy rozebrać. Roboty rozbiórkowe prowadzone będą wg poniższej kolejności:

- elementy wyposażenia takie jak: balustrady, kapy chodnikowe, nawierzchnia jezdni
- przęsło mostu
- podpory mostu.

W trakcie robót rozbiórkowych stosowane będą narzędzia i sprzęt odpowiednie do ciężarów poszczególnych elementów rozbieranych. Wszystkie elementy z rozbiórki zostaną usunięte poza teren budowy.

### *Stan projektowany*

Nowy obiekt będzie miał konstrukcję ramową. Przęsło zostanie wykonane w postaci elementów prefabrykowanych betonowych zespolonych z płytą żelbetową. Z uwagi na uwarunkowania gruntowo-wodne, planuje się wykonanie głębokiego posadowienia bezpośredniego podpór, w osłonie ścianek szczelnych. Konstrukcję nośną obiektu stanowić będzie żelbetowe przęsło zespolone z prefabrykowanymi belkami betonowymi. Podpory żelbetowe zostaną połączone bezpośrednio z konstrukcją przęsła, tworząc układ ramowy.

Na obiekcie projektuje się warstwę wiążącą z asfaltu lanego lub betonu asfaltowego, natomiast warstwę ścieralną z mieszanki mastyksowo-grysowej (SMA) lub betonu asfaltowego.

Izolacja wodoszczelna pomostu zostanie wykonana w postaci izolacji arkuszowej z papy termozgrzewalnej, układanej na całej szerokości płyty pomostu.

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo z obiektu mostowego za pomocą wyprofilowanych spadków podłużnych i poprzecznych w stronę dojazdów analogicznie do rozwiązania istniejącego.

Na terenie na którym planowana jest inwestycja występują sieci: elektroenergetyczna, teletechniczna, gazowa, wodociągowa oraz kanalizacyjna. Podczas prowadzenia robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu identyfikacji położenia oraz zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia terenu. W pobliżu inwestycji mogą występować także inne sieci niezainwentaryzowane, na które podczas prowadzenia prac należy zwrócić szczególną uwagę.

### **3.3 Powiązanie inwestycji z innymi przedsięwzięciami, możliwość kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który oddziaływać będzie przedsięwzięcie**

Kumulowanie się oddziaływań może być związane z prowadzeniem prac budowlanych przy budowie innych dróg oraz innych prac budowlanych o podobnych charakterze prowadzonych w sąsiedztwie. Grunty położone wokół miejsca inwestycji to obszar zieleni miejskiej, drogi i zabudowa mieszkaniowa, usługowa. Są to budynki istniejące.

Oddziaływanie związane z rozbiórką i budową mostu będzie miejscowe i związane z najbliższym otoczeniem miejsca realizacji oraz minimalnym stopniem uciążliwości. Ponadto ryzyko emisji oraz występowanie innych uciążliwości będzie znikome. Prace będą wykonywane w porze dziennej a w czasie przerw w pracy, maszyny i sprzęt będą wyłączone. Materiały użyte podczas budowy nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Wykorzystane zostaną sprawdzone surowce oraz wielokrotnie stosowane procesy technologiczne. W związku z powyższym nie przewiduje się kumulacji przedsięwzięć, które miałyby znaczący wpływ na środowisko naturalne i ludzi. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko i ludzi.

W okolicy nie występują inne przedsięwzięcia, które mogłyby wpływać znacząco na środowisko. W związku z zakresem planowanych prac i wielkością inwestycji, brakiem innych przedsięwzięć oddziałujących niekorzystnie na środowisko - możliwość kumulowania się oddziaływań nie występuje.

### **3.4 Wykorzystanie zasobów naturalnych**

Do budowy wykorzystana będzie woda w ilości około 3000 l, około 800 litrów paliwa i 70 m<sup>3</sup> kruszywa łamanego (jako podbudowa). Ponadto planuje się wykorzystanie gotowych produktów w postaci:



- betonu w ilości – 250 m<sup>3</sup>
- stali w ilości – 20 Mg
- krawężników betonowych w ilości – 200 mb
- kostki betonowej w ilości – 200 m<sup>2</sup>
- nawierzchni drogowej (asfalt lany, beton asfaltowy, mieszanka mastyksowo-grysowa (SMA)) w ilości – około 500 m<sup>2</sup> (około 36 m<sup>3</sup>)
- bariery ochronne – 40 mb.

### **3.5 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, przy używaniu substancji i stosowanych technologii**

Artykuł 3 ustawy Prawo ochrony środowiska za poważną awarię uważa zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zgodnie z Załącznikiem do rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016, poz. 138) projektowanego przedsięwzięcia (obiekty mostowe) nie można zakwalifikować do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku poważnej awarii.

Realizacja inwestycji nie powoduje wystąpienia poważnej awarii związanej z jej funkcjonowaniem. W trakcie etapu realizacji mogą wystąpić typowe zagrożenia dla środowiska związane z pracą maszyn i urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi (np. rozszczelnienie układu podawania paliwa do silnika) i zanieczyszczenie wody lub gruntu. Nie stanowią one jednak znaczącego zagrożenia dla środowiska, przy zachowaniu niezbędnych, podstawowych warunków pracy w tym środowisku określonych w dalszej części karty, do których przestrzegania wykonawca zostanie zobowiązany na każdym z etapów uzyskiwania decyzji administracyjnych i wykonywania dokumentacji projektowych.

Źródłem zdarzeń o znamionach poważnej awarii, które mogą dotyczyć przedmiotowego przedsięwzięcia mogą być wypadki w transporcie materiałów niebezpiecznych. W fazie realizacji poważna awaria mogłaby być związana z rozlaniem substancji stanowiących paliwo napędowe do maszyn i pojazdów stosowanych do realizacji prac. Wskazane rozwiązania chroniące środowisko zabezpieczą środowisko przed znaczącym wpływem tego typu zdarzeń. Z uwagi na ww. potencjalne ryzyko, teren zaplecza budowy zostanie m.in. wyposażony w sorbenty do usuwania ewentualnych wycieków substancji ropopochodnych. Wykorzystane sorbenty będą magazynowane w pojemnikach wykonanych z tworzyw sztucznych odpornych na działanie substancji, którymi będą zanieczyszczone sorbenty (np. polietylenu HDPE), odpornych na działanie warunków atmosferycznych będą to pojemniki szczelne, z zamknięciem.

### **3.6 Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej lub budowlanej**

Na terenie Gminy-miasto Grudziądz, według danych systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny brak jest obszarów i terenów górniczych oraz złóż. W granicach miasta zlokalizowano 28 osuwisk (3 aktywne, 10 okresowo aktywnych, 11 nieaktywnych, 4 z kilkoma stopniami aktywności koluwiów) o łącznej powierzchni ok. 18,3 ha oraz 12 terenów nimi zagrożonych o łącznej powierzchni ok. 33,7 ha. Nie są one zlokalizowane w sąsiedztwie inwestycji.

Układ ramowy obiektu i jego posadowienie głębokie w osłonie ścianek szczelnych stanowią rozwiązania powszechnie stosowane, zapewniające znaczną trwałość obiektu. Zastosowano rozwiązania mające na celu zabezpieczenie podpór przed rozmyciem, spód konstrukcji przeszła przyjęto powyżej spodu istniejącego obiektu, co zapewnia większe światło pionowe pod obiektem. Bezpieczeństwo na obiekcie ulegnie poprawie dzięki zastosowanym barieroporęczom, zabezpieczającym ruch pieszego i drogowy. W ramach prac wykonane zostanie również umocnienie koryta cieków w obrębie obiektu.

Rozwiązania konstrukcyjne (układ ramowy, posadowienie w osłonie ścianek szczelnych), materiałowe (beton zbrojony) oraz geometryczne (wyniesienie nad wodę rzeki, głębokość koryta cieków) nowego obiektu mostowego minimalizują ewentualne skutki katastrofy.

Właściwie zaprojektowanie i eksploataowanie obiektu ograniczy do minimum ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej. Nowe obiekty mostowe zostaną wykonane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 z późn. zm.). Wszystkie obiekty inżynierskie podlegają ponadto cyklicznym przeglądom technicznym, w czasie których aktualizuje się ocenę ich stanu technicznego i podejmuje decyzje o warunkach dalszej eksploatacji.

#### **4 RODZAJ I SKALA MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA**

##### **4.1 Transgraniczny charakter oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze**

Przedsięwzięcie ze względu swoją lokalizację – w stosunku do krajów sąsiednich z Polską, jak też wielkość i charakterystykę zamierzenia, nie kwalifikuje się do mogących oddziaływać transgranicznie na środowisko.

W myśl zapisów Konwencji EKG ONZ o Ocenach Oddziaływania na Środowisko w Kontekście Transgranicznym (Konwencja z Espoo – ratyfikowana przez RP i ogłoszona w Dz.U. z 1999 r. nr 96, poz. 1110) oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiekolwiek, niekoniecznie globalne oddziaływanie odczuwalne na terenie jednej ze stron konwencji z Espoo, spowodowane przedsięwzięciem zlokalizowanym na terenie innej strony. Inwestycja nie jest zlokalizowana blisko granic międzynarodowych. W rozumieniu zapisów wspomnianej Konwencji, jej lokalizacja oraz zakres funkcjonowania na otoczenie nie powoduje oddziaływania transgranicznego.

##### **4.2 Rodzaj i skala możliwego oddziaływania**

Większość oddziaływania odwracalnego i nieodwracalnego związana jest przede wszystkim z etapem realizacji inwestycji. Oddziaływanie na środowisko, jakie ma miejsce na etapie eksploatacji będzie nieznaczne.

Ponadto należy zaznaczyć, iż eksploatacja drogi i mostu, które po rozbudowie będą miały lepsze parametry przyczyni się do płynnej jazdy kierowców, dzięki czemu zmniejszy się emisja spalin do środowiska.

Planowane przedsięwzięcie ma przynieść następujące korzyści dla użytkowników mostu i drogi:

- podniesienie poziomu swobody ruchu,
- wzrost bezpieczeństwa,
- poprawę komfortu jazdy.

Cel planowanego przedsięwzięcia w kontekście korzyści dla społeczeństwa i społeczności lokalnej to:

- zmniejszenie uciążliwości ruchu drogowego dla otoczenia,
- wzrost bezpieczeństwa ruchu na drodze m.in. poprzez poszerzenie chodników.

#### *Zmiany w środowisku abiotycznym*

Planowana inwestycja obejmuje prowadzenie robót budowlanych na terenie objętym już działalnością człowieka. Zmiany w środowisku abiotycznym polegały będą przede wszystkim na usunięciu i wymieszaniu warstwy gruntu w miejscu prowadzenia wykopów. Wykopy związane z przebudową sieci stanowią roboty liniowe, o różnej szerokości wykopu (do ok. 2-3 m), w zależności od głębokości wykopu oraz kąta skarpowania ścian wykopu. Te natomiast, są zależne od rodzaju gruntu występującego w miejscu prowadzenia robót. Wykopy takie umożliwiają oszczędne korzystanie z terenu i niewielką powierzchnię zajęłą pod inwestycję. Ponadto po wykonaniu wykopu pod sieci i kanał technologiczny, nad nimi zostaną wykonane drogi lub chodniki. Nie przewiduje się znaczącego wpływu na stan środowiska w ramach podjętych działań inwestycyjnych. Należy mieć także na względzie, że teren ten jest zagospodarowany istniejącą zabudową i realizowany będzie głównie w obrębie działek drogowych – pasów drogowych i w miejscu istniejącego mostu.

#### *Zmiany w środowisku roślinnym*

W miejscu planowanej inwestycji, występują głównie drogi i ciek wody oraz tereny bezpośrednio do nich przylegające, w obrębie których wykonywana będzie realizacja przedsięwzięcia.

Realizacja inwestycji będzie związana z koniecznością usunięcia drzew.

Wykonawca zobowiązany będzie do oszczędnego gospodarowania terenem prowadzonych prac, dlatego przypuszcza się, że jego działania nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na środowisko.

W związku z obecnym stanem pokrycia ubogą szatą roślinną nie przewiduje się znaczącego wpływu przedsięwzięcia na elementy przyrodnicze.

Jednym z warunków wykonywania wykopów otwartych jest zdjęcie, przed realizacją wykopu, warstwy urodzajnej gruntu i sprzymowanie jej w określone miejsce, a rozścielenie po ułożeniu kanałów i zasypaniu gruntem rodzimym. Przywrócenie warstwie wierzchniej w miejscu prowadzenia robót gruntów urodzajnych, znacząco zmniejszy zakres oddziaływania, zarówno na jakość gleby w tym miejscu jak i jakość roślinności.

#### *Zmiany w środowisku zwierzęcym*

Planowane przedsięwzięcie może mieć nieznaczny wpływ na środowisko zwierzęce, w tym na awifaunę. W trakcie robót budowlanych przewiduje się występowanie hałasu od pojazdów budowlanych i pracujących maszyn i urządzeń, który krótkookresowo może dokonać wypłoszenia ptaków i zwierząt z okolic inwestycji. Na obszarze inwestycji nie występują legowiska ani nie zinwentaryzowano nor zwierząt (tereny silnie zantropizowane). Nie przewiduje się innych form ochrony zwierząt przed hałasem.

#### *Wpływ na herpetofaunę i sposoby ograniczania oddziaływania*

Przed rozpoczęciem robót, w celu ochrony potencjalnie pojawiających się na obszarze prac, gatunków gadów czy płazów, obszar inwestycji zostanie ogrodzony płotkiem (siatką herpetologiczną o wielkości oczek 5 mm), uniemożliwiającym wejście na jej teren – szczególnie w sąsiedztwie cieku.

Roboty ziemne, jak i cała inwestycja, prowadzone będą w obszarze terenów o roślinności segetalnej, wykształconych w warunkach silnej antropopresji, pospolicie występującej na terenie gminy. Ze względu na lokalizację wzdłuż drogi publicznej, grunty te nie stanowią dobrych warunków siedliskowych, zarówno dla zwierzyny, jak i mniejszych przedstawicieli - gadów i płazów. Znacznie bardziej korzystne warunki do bytowania stanowi pas dolinny rzek, o dużej wilgotności.

Na etapie realizacji zadania zwiększy się lokalnie emisja zanieczyszczeń i hałasu do środowiska. Oddziaływania będą miały charakter lokalny, zasięg nieznaczny, chwilowy i krótkotrwały. Niekorzystne zmiany ustąpią, po realizacji inwestycji.

W trakcie wykonywania prac ziemnych (faza budowy) wystąpią okresowe (krótkotrwałe i odwracalne) oddziaływania akustyczne i emisyjne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Prace te charakteryzują się bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na teren, na którym będą one realizowane. Ich poziom mieści się w granicach przewidywanych norm dla prowadzenia robót ziemnych i jest to średnio w ujęciu 8 – godzinnym 50-60 dB, chwilowo i w bezpośredniej odległości od maszyn i urządzeń - do 90 dB. Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji wystąpią krótkookresowe uciążliwości związane także z wibracjami pochodzącymi od maszyn i urządzeń pracujących podczas budowy i w trakcie prowadzenia robót ziemnych przez sprzęt związany z wykonywaniem prac oraz ruch pojazdów ciężarowych (wywrotki). Za każdym razem, Wykonawca dostosowywał będzie wielkość pojazdów do zapotrzebowania w miejscu prowadzenia robót, tak, by oddziaływanie było jak najmniejsze. Dodatkowe środki ograniczające oddziaływanie opisane zostały w dalszej części karty.

#### *Ścieki bytowe*

Podczas budowy zastosowane zostaną przenośne toalety dla pracowników. Ilość ścieków bytowych powstających w trakcie realizacji całego przedsięwzięcia – 2 m<sup>3</sup>. Etap eksploatacji drogi i mostu nie będzie związany z powstawaniem ścieków.

#### *Powstawanie odpadów*

Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się powstawanie odpadów z rozbiórki mostu oraz gleba i ziemia z wykopów. Nadwyżki gruntu będą selektywnie gromadzone na placu budowy, a następnie przeznaczone do rozplantowania na terenie i do zasypywania wykopów, odpady z rozbiórki mostu zostaną przekazane firmie zajmującej się przetwarzaniem lub unieszkodliwianiem odpadów. Ilości i rodzaje odpadów zostały opisane w dalszej części karty.

Etap eksploatacji będzie związany z wytwarzaniem odpadów o następujących kodach:

- |          |   |
|----------|---|
| 20 03 03 | Odpady z czyszczenia ulic i placów                        |
| 20 03 99 | Odpady komunalne zmieszane powstające w koszach ulicznych |

Powstałe odpady w fazie eksploatacji drogi będą selektywnie gromadzone i przekazywane uprawnionym podmiotom zgodnie z zapisami ustawy o odpadach.

Na etapie likwidacji konieczne będzie zagospodarowanie odpadów powstałych z rozbiórki drogi i mostu w sposób zgodny z przepisami ustawy o odpadach.

### *Oddziaływanie na krajobraz*

W związku z faktem, iż planowana inwestycja dotyczy jedynie budowy mostu w miejscu istniejącego przeznaczonego do rozbioru w ciągu istniejącej drogi nie przewiduje się znaczącego wpływu na krajobraz.

### *Oddziaływanie na zdrowie ludzi*

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie zieleni miejskiej. Odległość inwestycji od najbliższej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynosi kilkadziesiąt metrów. Po uwzględnieniu stopnia i rodzaju emitowanego hałasu i częstotliwości jego emisji uznano, że w tym przypadku, nie będzie zachodzić znaczące oddziaływanie na mieszkańców.

W trakcie normalnej eksploatacji drogi i mostu nie będzie występować niekorzystne oddziaływanie na zdrowie ludzi. Przedsięwzięcie nie będzie związane ze zwiększeniem natężenia ruchu drogowego, a jedynie bezpieczeństwem użytkowników mostu i drogi.

### *Oddziaływanie na klimat*

Konieczność uwzględniania łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian w ocenie oddziaływania na środowisko spowodowana jest obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu, polegającymi m. in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych.<sup>3</sup> Najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, są dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Przez łagodzenie zmian klimatu rozumie się taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczyni się do pogłębiania zmian klimatu. Natomiast przez adaptację do zmian klimatu rozumie się taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu (łagodzenie i adaptacja do zmian klimatu) dotyczy wszystkich etapów inwestycyjnych:

- planowania przedsięwzięcia (powiązanie ze strategiami i dokumentami klimatycznymi),
- przygotowania przedsięwzięcia,
- eksploatacji przedsięwzięcia,
- likwidacji przedsięwzięcia.

Na etapach tych konieczne jest rozpoznanie, oszacowanie i ewentualne zminimalizowanie lub skompensowanie wszystkich oddziaływań pośrednich i bezpośrednich. W ocenie oddziaływania na środowisko należy uwzględnić nie tylko oddziaływania negatywne, ale również oddziaływania neutralne (tzn., gdy przedsięwzięcie nie będzie wpływać na zmiany klimatu) oraz oddziaływania pozytywne (tzn., gdy przedsięwzięcie będzie przeciwdziałać zmianom klimatu, np. poprzez zalesianie).

---

<sup>3</sup> Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko, publikacja GDOŚ



Analizując, czy przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu uwzględniono następujące elementy określone w publikacji GDOŚ<sup>5</sup>:

- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie (np. dwutlenek węgla, tlenek diazotu, metan lub inne gazy cieplarniane objęte Ramową Konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu) w tym np. technologie, sposób ogrzewania, sposób nawożenia - ograniczenie wykorzystania azotu w nawozach, zarządzanie metanem (z fermentacji jelitowej i obornikowym) – **brak wpływu, nie dotyczy zakresu planowanej inwestycji,**
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu (wytworzenie odpadów, gospodarka odpadami - energia ze spalania odpadów lub wytworzenie biogazu ze ścieków i osadów, wylesianie – utrata siedlisk powodujących sekwestrację węgla) – **brak wpływu,**
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu (lokalizacja, transport materiałów na etapie budowy, transport na etapie eksploatacji np. transport towarów, transport odpadów, podróże osób – ich liczba i długość, dostęp do transportu publicznego, transport rowerowy, wspólna jazda samochodami, pojazdy elektryczne) – **wpływ niewielki, związany z dowozem materiałów budowlanych i pracą sprzętu budowlanego,**
- działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych (np. zalesianie, zmiana sposobu użytkowania terenu, ochrona terenów zielonych, podmokłych - pozyskiwanie metanu do produkcji biogazu) – **nie dotyczy,**
- działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych (np. technologie, korzystanie z odnawialnych źródeł energii, wykorzystanie materiałów budowlanych pochodzących z recyklingu/odzysku) – **brak możliwości,**
- pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącą przedsięwzięciu (np. związane ze stosowaną technologią, na potrzeby ogrzewania czy chłodzenia budynków, oświetlenie, zastosowanie naturalnej izolacji, okien skierowanych na południe, pasywnej wentylacji, czy żarówek energooszczędnych, inne elementy energochłonne) – **nie dotyczy.**

Analizując, czy przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu uwzględniono m. in. elementy związane z klęskami żywiołowymi, takimi jak:

- powodzie – poprzez np. lokalizację, konstrukcję, awaryjne zasilanie w energię, wodę, sieć teleinformatyczną, a także organizację służb kryzysowych, zapewnienie dróg ewakuacyjnych – **brak zagrożenia, inwestycja nie jest położona na terenach zagrożonych powodzią,**
- pożary – poprzez np. konstrukcję, zagospodarowanie terenu – przecinki, systemy awaryjne, ognioodporne materiały budowlane, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne – **brak zagrożenia,**
- fale upałów – poprzez np. konstrukcję, zagospodarowanie terenu – zacienienie, dachy pokryte roślinnością, klimatyzację (co wiąże się ze zwiększeniem zapotrzebowania na energię i wodę), ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, zapewnienie wody dla zwierząt, ingerencję w obieg powietrza, pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur – wyspy ciepła, emisje lotnych związków organicznych i tlenków azotu, materiały budowlane odporne na wysokie temperatury, materiały pochłaniające lub odbijające światło słoneczne, ich rodzaj, kolor – **brak wpływu,**

- susze – poprzez np. systemy oszczędzania wody – technologiczne i bytowe, gromadzenie wód deszczowych i roztopowych, przygotowanie na mniejszą dostępność i gorszą jakość wody oraz zwiększone zapotrzebowanie na wodę, ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, lokalizację na obszarze o dużym zagrożeniu pożarowym, zapewnienie wody dla zwierząt, ochronę krajobrazu (ochrona zieleni), zachowanie ciągłości siedlisk, retencję wodną, zapotrzebowanie przedsięwzięcia na wodę, wpływ na warstwy wodonośne, instalacje oczyszczania ścieków umożliwiające odzysk wody, obieg zamknięty wód technologicznych – **nie dotyczy, brak wpływu,**
- nawałne deszcze i burze – poprzez np. konstrukcję, odprowadzanie wody, wpływ na retencję powierzchniową, stopień izolacji terenu, zagospodarowanie terenu – zalesienie, tereny zielone, awaryjne zasilanie - energia, woda, sieć teleinformatyczna, ochronę przed podtopieniami - lokalizację, piorunochrony, ryzyko wycieku zanieczyszczeń, wbudowanie zasuw burzowych do systemów odwadniających w celu ochrony wnętrza przed zalaniem na skutek cofnięcia się ścieków, właściwe odwodnienie terenu przedsięwzięcia, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne – **brak zagrożenia,**
- silne wiatry – poprzez np. konstrukcję, ryzyko przewrócenia obiektów w sąsiedztwie np. drzew, masztów, awaryjne zasilanie - energia, woda, sieć teleinformatyczna, służby kryzysowe – **brak wpływu,**
- katastrofalne opady śniegu – poprzez np. konstrukcję, jej stabilność, awaryjne zasilanie, eksploatację np. usuwanie śniegu z dachów, sposoby usuwania śniegu z chodników i jezdni (i ich wpływ na wody, gleby i roślinność), ochronę przed lawinami – **brak wpływu,**
- fale mrozu – poprzez np. konstrukcję, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, materiały budowlane odporne na niskie temperatury, ochronę przed szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem – wodociągi, drogi - **brak znaczącego wpływu,**
- podnoszący się poziom mórz - poprzez np. konstrukcję, lokalizację – **nie dotyczy,**
- sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych - poprzez np. konstrukcję, lokalizację, zwiększanie erozji, ryzyko wycieku zanieczyszczeń – **nie dotyczy,**
- osuwiska - poprzez np. konstrukcję, lokalizację, ochronę powierzchni ziemi (np. poprzez roślinność – hydroobsiew, zadarnienie, drzewa), kanały i dreny odwadniające – **nie dotyczy, nie jest to teren zagrożony osuwiskami.**

Obszar inwestycji, na którym planowana jest realizacja przedsięwzięcia zlokalizowany jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego między lądowym a morskim. W zależności od kierunku nasuwania mas powietrza, zmieniają się chwilowe warunki pogodowe. Dla prądów powietrznych napływających z Atlantyku lato przynosi znaczne zachmurzenie, wilgotność i ochłodzenie, a zima – zamglenia i odwilże. Są to cechy charakterystyczne dla klimatu morskiego. Natomiast ruch mas powietrza z wschodniej Europy powoduje suchą i mroźną zimę oraz gorące lato. Jest to charakterystyczne dla klimatu lądowego. Niewielkie oddalenie terenu przedsięwzięcia od wybrzeża Morza Bałtyckiego powoduje, że lata są tu chłodniejsze, a zimy znacznie cieplejsze niż w głębi lądu. Ze względu na występujące tu znaczne zróżnicowanie wysokości w stosunku do poziomu morza, można zaobserwować zależność spadku temperatury wraz ze wzrostem wysokości, a co się z tym również wiąże – zwiększenie ilości opadów atmosferycznych.

Klimat w rejonie przedsięwzięcia cechuje przejściowość. Charakteryzują go znaczne wahania temperatur, nieco niższe niż w rejonie nadmorskim opady atmosferyczne, większe nasłonecznienie.

Planowane zamierzenie inwestycyjne, z racji swojej charakterystyki i wielkości (o znaczeniu lokalnym) **nie będzie miało znaczącego wpływu na klimat**, na jego zmianę w ujęciu lokalnym oraz globalnym.

#### **4.3 Prawdopodobieństwo oddziaływania**

Przyjmuje się, że oddziaływanie na środowisko w trakcie realizacji inwestycji będzie na pewno występować, natomiast jego zasięg oraz stopień ingerencji w środowisko zależy jest od indywidualnych cech poszczególnych elementów tego środowiska oraz zakresu przewidzianych do realizacji robót. Jakiegokolwiek działania inwestycyjne, związane z wykonywaniem robót ziemnych i budowlanych, powodują oddziaływanie na środowisko. Zakres i sposób oddziaływania określony jest przez rodzaj i stopień wielkości danego zamierzenia, szczególnie z uwzględnieniem miejsca jego realizacji o czym wspomniano w Karcie.

Prawdopodobieństwo znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko maleje wraz ze wzrostem stanu świadomości określanym przez stopień zapobiegania i ograniczenia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Jest to realizowane w ciągu całego postępowania inwestycyjnego poprzez:

- wykonanie prac budowlanych zgodnie z projektem budowlanym,
- staranną i poprawną eksploatację zainstalowanych urządzeń zgodnie z zaleceniami ich producentów,
- prowadzenie gospodarki odpadami i gospodarki wodnej zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przestrzeganie przepisów bhp, ppoż. podczas wykonania wszelkich prac.

#### **4.4 Czas trwania, częstotliwość i odwracalność oddziaływania**

Większość oddziaływania odwracalnego związana jest z etapem realizacji inwestycji. Dotyczy to przede wszystkim emisji do środowiska gazów, powstających ze spalania paliw z maszyn i urządzeń budowlanych, transportu, itp. Z tym związana jest także emisja hałasu, która po zakończeniu robót, na etapie eksploatacji, ulegnie znacznemu obniżeniu, osiągając poziomy nie mające negatywnego wpływu na środowisko. Oddziaływanie opisane powyżej obejmować będzie cały okres trwania prac budowlanych. Natężenie dźwięku i częstotliwość przekroczeń jego poziomów związana będzie z chwilowym korzystaniem z takich urządzeń i maszyn jak np. koparki, dźwigi, piły i pilarki itp.

Część zmian związanych z inwestycją, spowoduje nieodwracalne przekształcenia zwłaszcza w środowisku abiotycznym. W zakresie środowiska nieożywionego, zmiany takie dotkną miejsca poddane robotom ziemnym, związanym z przemieszczaniem gruntu, wykopami.

### **5 EWENTUALNE WARIANTY PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

#### *Wariant 0 - zaniechanie*

Wariant zerowy, czyli zaniechanie inwestycji, to pozostawienie obecnej sytuacji w stanie bazowym. Nie jest to jednak wskazane rozwiązanie, ponieważ nie sprzyja poprawie jakości życia mieszkańców ani ochronie środowiska, zagraża bezpieczeństwu dalszego użytkowania.

Niepodjęcie przedsięwzięcia należy rozpatrywać kompleksowo w kontekście realizacji całego przedsięwzięcia. Istniejący stan konstrukcji mostu oraz nawierzchni drogowej jest zły. Eksploatacja drogi i mostu, które po przebudowie będą miały lepsze parametry przyczyni się do płynnej jazdy

kierowców, dzięki czemu zmniejszy się emisja spalin do środowiska. Ponadto poszerzenie chodników zwiększy bezpieczeństwo pieszych.

Brak realizacji planowanej inwestycji wpływa zatem niekorzystnie na ludzi i środowisko. Rezygnacja z inwestycji byłaby zatem zdecydowanie niekorzystna dla środowiska i otoczenia.

Obecnie inwestycje drogowe są realizowane z uwzględnieniem ochrony środowiska – jest to wymóg prawny. Droga dobrze zaprojektowana, właściwie eksploatowana, może wywierać również pozytywny wpływ na środowisko przez:

- wywieranie wpływu na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze,
- przejęcie ruchu ze stref wrażliwych na niekorzystne oddziaływania i zagrożonych środowiskowo,
- urządzenia obsługi ruchu, urządzenia usprawnienia ruchu, poprawę jakości otoczenia drogi, w strefach zniszczonych, zaniedbanych,
- zmniejszenie występowania awarii poprzez niewłaściwe profilowanie jezdni, braki w infrastrukturze, stan techniczny itp.

Konsekwencje niepodjęcia realizacji przedsięwzięcia mogą mieć, w perspektywie długoterminowej, bardziej szkodliwe skutki dla środowiska niż właściwe przeprowadzenie inwestycji. W związku z powyższym wariant ten został odrzucony jako nie wystarczający pod względem funkcjonalności, bezpieczeństwa dla użytkowników i ochrony środowiska. Wariant realizacyjny jest znacznie korzystniejszy niż wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia.

#### *Wariant najkorzystniejszy dla środowiska*

Za wariant najkorzystniejszy dla środowiska uznaje się wariant I wnioskowany przez Inwestora. Nieznaczne uciążliwości dla środowiska związane z fazą budowy mają charakter przejściowy, faza eksploatacji nie spowoduje większych niż obecnie oddziaływań.

Po wykonaniu nowej konstrukcji mostu oraz ułożeniu nowej nawierzchni drogi, w szczególności rozpatrując skutki inwestycji w aspekcie długookresowym, będzie można zauważyć wiele korzystnych zmian w środowisku, których nie zapewni rozwiązanie zaniechania inwestycji. Poprawie ulegnie stan klimatu akustycznego – uciążliwość hałasu zmniejszy się, ze względu na poprawę płynności ruchu oraz poprawę stanu nawierzchni jezdni. Dzięki poszerzeniu chodników zwiększy się bezpieczeństwo pieszych. Dodatkowo wody opadowe, które obecnie odprowadzane są do rzeki bez oczyszczenia zostaną oczyszczone w separatorze ropopochodnych.

Istniejący most zostanie rozebrany, a w jego miejsce zostanie wykonany nowy. Jest to wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Ponadto z uwagi na ograniczony zakres prac uciążliwość związana z prowadzeniem inwestycji zostanie skrócona do minimum. Wobec powyższego przyjęto wariant ten do realizacji.

Ze względu na uwarunkowania środowiskowe, przy ostatecznym wyborze inwestycji wzięto pod uwagę:

- kryterium wykorzystania terenu – całe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w obrębie pasów drogowych, cieku wodnego w ciągu drogi oraz najbliższego sąsiedztwa,
- kryteria jakościowe – jakość oraz zdolność do samooczyszczania środowiska, zasobów naturalnych i krajobrazowych zostaje zachowana,

- kryteria ochrony – w wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji zmianie i przekształceniu nie ulegną obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary sieci Natura 2000.

W związku z powyższymi rozważaniami uznano, że wariant przyjęty do realizacji i przedstawiony w opracowaniu jest wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia Wnioskodawcy, przy minimalnym oddziaływaniu na środowisko i otoczenie. Nieznaczne uciążliwości dla środowiska związane z fazą budowy mają charakter przejściowy, faza eksploatacji nie spowoduje większych niż obecnie oddziaływań. Po zakończeniu inwestycji, w szczególności rozpatrując skutki inwestycji w aspekcie długookresowym, będzie można zauważyć wiele korzystnych zmian w środowisku, których nie zapewni rozwiązanie zaniechania inwestycji. Poprawie ulegnie stan klimatu akustycznego – uciążliwość hałasu zmniejszy się, ze względu na poprawę płynności ruchu oraz poprawę stanu nawierzchni jezdni.

Przyjęty do realizacji wariant został wybrany po analizie poszczególnych elementów takich jak:

- występowanie miejsc podlegających ochronie i możliwości bezpośredniego wpływu planowanego zamierzenia na nie,
- integralność z istniejącą siecią komunikacyjną i zabudową sąsiednią,
- ochrona walorów krajobrazowo-przyrodniczych i wpływ inwestycji na środowisko,
- wymagane do zastosowania rozwiązania projektowo-techniczne,
- względy o charakterze społecznym,
- względy ekonomiczne planowanego przedsięwzięcia,
- emisja do środowiska.

Realizacja projektu pozwoli w pełni na osiągnięcie celów o charakterze ekonomicznym, społecznym i ekologicznym.

## **6 PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII**

W trakcie realizacji inwestycji zajdzie potrzeba wykorzystania surowców i materiałów do wbudowania, oraz paliw i energii do wykonania prac. Zasilanie urządzeń i maszyn elektrycznych odbywało się będzie z urządzeń zasilanych akumulatorami.

Wszystkie wykorzystywane surowce, materiały, energia, woda potrzebne będą jedynie na czas wykonywania robót budowlanych. Energia i paliwa będą używane podczas prac maszyn i sprzętu budowlanego. Do budowy wykorzystane będzie około 3000 l wody i około 800 litrów paliwa.

Nastąpi również zużycie materiałów potrzebnych do budowy, takich jak:

- kruszywa łamanego w ilości – 70 m<sup>3</sup>
- betonu w ilości – 250 m<sup>3</sup>
- stali w ilości – 20 Mg
- krawężników betonowych w ilości – 200 mb
- kostki betonowej w ilości – 200 m<sup>2</sup>
- nawierzchni drogowej (asfalt lany, beton asfaltowy, mieszanka mastyksowo-grysowa (SMA)) w ilości – około 500 m<sup>2</sup> (około 36 m<sup>3</sup>)
- bariery ochronne – 40 mb.



Roboty wykonywane będą takim sprzętem mechanicznym, spalinowym jak:

- koparki – 2 szt.
- zagęszczarki – 2 szt.
- frezarka – 1 szt.
- pojazdy transportowe – 4 szt.
- układarka masy asfaltowej – 1 szt.
- walec drogowy – 1 szt.
- dźwig – 1 szt.
- podnośnik koszowy – 1 szt.
- maszyna do przewiertów – 1 szt.

W trakcie realizacji inwestycji powstawać będą wytwarzane przez pracowników wykonujących roboty ścieki bytowe, zbierane w przenośnych toaletach na placu budowy. Ścieki te nie będą bezpośrednio wprowadzane do środowiska. Ich wysokość wyniesie ok. 0,03 m<sup>3</sup>/osobę/dobę. Ścieki te będą bezpośrednio wywożone do oczyszczalni ścieków w Grudziądzu. Podczas prac emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Źródłem tych zanieczyszczeń będzie głównie praca sprzętu wykorzystywanego podczas wykonywania prac ziemnych i budowlanych, ruch poruszających się pojazdów, praca silników maszyn budowlanych oraz transport i przeładunek materiałów. Oddziaływanie zanieczyszczeń z tych źródeł będzie miało charakter niezorganizowany, krótkotrwały i odwracalny. Ich lokalizacja zmieniać się będzie odcinkowo wraz z postępem prac.

Pyły i gazy będą pochodziły głównie z:

- prac rozbiórkowych,
- wykonywania wykopów, wyrównywania podłoża i jego utwardzania (emisja pyłów),
- transportu samochodowego oraz z pracy maszyn i urządzeń roboczych, powodujących emisję tlenków azotu, tlenku węgla, sadzy, węglowodorów oraz wtórną emisję pyłów.

W trakcie prac związanych z wykopami ziemnymi (faza budowy) wystąpią okresowe (krótkotrwałe i odwracalne) oddziaływania akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Prace te charakteryzują się bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na teren, na którym będą one realizowane. Ich poziom mieści się w granicach przewidywanych norm dla krótkotrwałego prowadzenia robót ziemnych i jest to 65-90 dB, w ujęciu 8 – godzinny 50-60 dB.

W trakcie eksploatacji mostu nie przewiduje się zużycia wody. W fazie eksploatacji będzie występowało zapotrzebowanie na środki do utrzymania, w tym utrzymania zimowego mostu - drogi (zależne od warunków atmosferycznych i rodzaju stosowanych środków). Zużycie tych materiałów będzie zależne od sposobów i zasad eksploatacji drogi i będzie takie samo jak dla pozostałej części dróg eksploatowanych przez tego samego zarządcę (średnio ilość ta wynosi około 1,5 kg/m<sup>2</sup> utrzymywanej powierzchni drogi). Na potrzeby remontów cząstkowych, okresowych i kapitalnego zajdzie potrzeba zużycia asortymentu materiałów podobnych jak dla etapu budowy. Ich ilości i szczegółowy zakres będzie zależał od zakresu niezbędnych remontów i ich technologii określonych w projektach wykonawczych.

Na etapie likwidacji konieczne będzie zagospodarowanie odpadów powstałych z rozbiórki w sposób zgodny z przepisami ustawy o odpadach.

Szczegółowe zestawienie elementów i materiałów określone zostanie w specjalistycznej (branżowej) dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## **7 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

Dokonując analizy oddziaływania planowego przedsięwzięcia, obejmującego bezpośrednie, pośrednie, krótko, średnio i długoterminowe oddziaływanie na środowisko, należy mieć na uwadze okres realizacji przedsięwzięcia oraz obsługę eksploatacyjną, która ma bezpośredni wpływ na jej prawidłowy stan techniczny.

### Działania chroniące środowisko – etap projektowania

Przy projektowaniu inwestycji uwzględnione zostaną rozwiązania mające na celu ograniczenie uciążliwości dla środowiska, które będą wprowadzone w życie podczas etapu realizacji oraz eksploatacji, m.in.:

- minimalizacja oddziaływania na glebę i roślinność – realizacja inwestycji wyłącznie w pasach drogowych i poszerzeniach tych pasów,
- sposób postępowania w trakcie rozbiórki istniejącego mostu oraz budowy nowego – żelbetowego, w zakresie utrzymania przepływu, zwłaszcza nienaruszalnego.

Informacje te zostaną ujęte w projekcie budowlanym i stanowić będą wytyczne dla wykonawców prac budowlanych.

### Działania chroniące środowisko – etap realizacji

W celu zmniejszenia wpływu przedsięwzięcia na elementy środowiska w trakcie trwania prac inwestycyjnych, jak i późniejszej eksploatacji, przewiduje się następujące środki ochronne:

- w trakcie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia powstające odpady gromadzone będą w wyznaczonym miejscu, w sposób selektywny i przekazywane uprawnionym firmom w celu ich dalszego wykorzystania, przetworzenia lub składowania w wyznaczonym miejscu,
- porządek na terenie budowy i jej zaplecza będzie utrzymany dzięki odpowiedniej ilości i lokalizacji pojemników na odpady stałe,
- dla ochrony i zmniejszenia zagrożenia związanego z pojawieniem się ścieków bytowych na placach budowy zainstalowane będą przenośne sanitariaty,
- zachowana zostanie w 100% szczelność zastosowanych materiałów użytych w inwestycji, zapobiegające przedostawaniu się wycieków z maszyn, pojazdów do wody,
- przewożone w trakcie prac budowlanych materiały budowlane sypkie zabezpieczone będą przed pyleniem,
- ze względu na przewidywane krótkotrwałe, lecz o większym nasileniu i poziomie hałasu oddziaływania akustycznego przenikającego do środowiska, roboty budowlane w pobliżu zabudowy mieszkaniowej odbywać się będą jedynie w porze dziennej, tj. od godz. 6.00 do 22.00,
- w trakcie prowadzenia robót budowlanych zapewnione zostanie bezpieczeństwo ludzi i mienia oraz to, by prowadzone roboty nie stwarzały uciążliwości (hałas, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby) powodowanymi pracą urządzeń, dla zdrowia ludzi i środowiska,
- teren zajęty na czas realizacji inwestycji jak i teren wokół inwestycji utrzymywany będzie w czystości,

- w trakcie realizacji robót zastosowany zostanie sprzęt, pojazdy i maszyny budowlane wysokiej jakości oraz technicznie sprawne by nie dopuścić do niekontrolowanych wycieków do gruntu, charakteryzujące się stosunkowo niskim poziomem emitowanego hałasu,
- materiały i sprzęt przechowywane będą w wyznaczonych miejscach,
- materiały budowlane, sprzęt budowlany oraz sanitariaty nie będą lokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie brzegu cieku ani zbiorników wodnych,
- pracownicy zostaną przeszkoleni w kierunku wykonywania obowiązków na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- po zakończeniu prac teren zostanie uporządkowany, z wykorzystaniem wierzchniej warstwy gleby zdjętej podczas prac,
- teren zostanie ogrodzony siatką herpetologiczną.

#### Ochrona drzew znajdujących się w sąsiedztwie prowadzonych robót

Drzewa, znajdujące się w pobliżu robót związanych z przedsięwzięciem zostaną zabezpieczone na czas prowadzenia robót. Wykonawca zostanie zobowiązany do stosowania zabezpieczeń pni drzew, które znajdować się będą w zasięgu oddziaływania inwestycji, poprzez zastosowanie jednego z wymienionych poniżej sposobów lub, jeśli wymagać będzie sposób prowadzenia robót w pobliżu drzew, przy zastosowaniu kilku sposobów zabezpieczania jednocześnie<sup>4</sup>:

- ogrodzenia np. z taśmy ostrzegawczej:
  - przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron drzew,
  - przy drzewach wąskich powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy koron drzew,

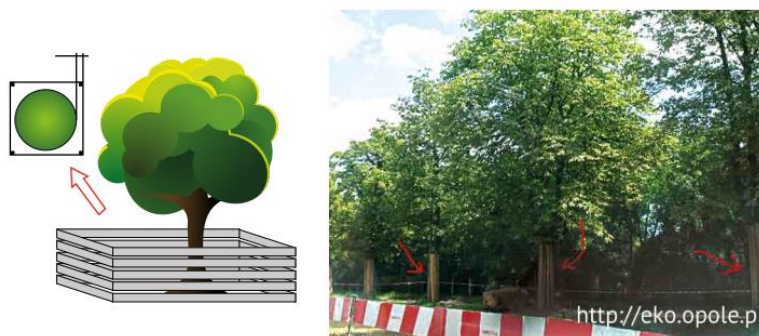


Fig. 11. Zabezpieczenie drzew przy pomocy wyгородzenia

- osłon przypniowych:
  - wykonywanych w formie odeskowania lub osłon z maty słomianej lub juty,
  - obejmujących całą powierzchnię pnia do wysokości nie mniej niż 150 cm,
  - dolna część desek powinna opierać się o podłoże,
  - deski powinny ściśle przylegać do pnia,
  - oszalowanie należy opasać drutem co 40-60 cm (min. 3 razy),

<sup>4</sup> opracowano na podstawie materiałów: Andrzej Skup „Pielęgnacja i ochrona drzew” Opole 1995; Zbigniew Chachulski „Chirurgia drzew” Warszawa 1992; Materiały promocyjne Urzędu Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska



Fig. 12. Stosowanie osłon przypniowych

- zabezpieczenie systemów korzeniowych drzew przy wykopach:
  - w celu zminimalizowania uszkodzeń systemów korzeniowych prace w obrębie bryły korzeniowej będą wykonywane wyłącznie sposobem ręcznym lub, dla uzbrojenia liniowego, metodą bezrozkopową (przewiertem sterowanym),
  - wykopy będą wykonywane w odległości większej niż 2 m od pni drzew,
  - nie będą odcinane korzenie szkieletowe odpowiedzialne za statykę drzewa,
  - przy głębokich wykopach, jeśli takie wystąpią miejscowo, zalecane będzie wykonanie ekranów zabezpieczających, zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew,
  - podczas prac ziemnych prowadzonych w okresie letnim zostaną zabezpieczone systemy korzeniowe przed przesychaniem (matami lub folią),
  - ograniczanie korzeni będzie wykonywane ostrą siekierą lub piłą,
  - niedopuszczalne będzie postępowanie, tj. rwanie i miażdżenie systemów korzeniowych.

Ponadto, aby nie spowodować nieodwracalnych zmian fizykochemicznych struktury gleby w pobliżu rosnących drzew, na etapie budowy i funkcjonowania zakładu, wprowadzone zostaną obostrzenia:

- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony materiałów chemicznych i budowlanych,
- zakaz składowania, wylewania środków trujących w obrębie drzew,
- zakaz palenia ognisk pod drzewami,
- zakaz postoju i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym pomiędzy drzewami,
- zakaz zagęszczania gruntu w pobliżu drzew.

Planowane działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na płazy i gady:

- przed wykonaniem wykopów, na obszarach przylegających do terenów leśnych oraz zastoisk wodnych, wykopy zostaną oddzielone od powyższych obszarów ogrodzeniem z siatki polimerowej o wysokości około 50 cm i wielkości oczek siatki 5 x 5 mm,
- powstałe podczas budowy wykopy będą zagrodzone tak, by nie stały się one pułapką dla małych zwierząt, a także zakrywane na czas przestojów w budowie, aby nie zostały skolonizowane przez ptaki gniazdujące w norach zakładanych w piaszczystych skarpach,
- wykopy i inne miejsca stanowiące pułapki dla zwierząt będą regularnie kontrolowane, a wpadające do nich zwierzęta odławiane i wypuszczone poza obszarem inwestycji,
- przed zasypaniem wykopów będą prowadzone kontrole, czy nie ma w nich zwierząt,

- w ramach realizacji przedsięwzięcia zaplanowano również ogrodzenie terenu stacji pomp siatką i cokołem betonowym pod nią.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przy uwzględnieniu ww. rozwiązań stan środowiska wokół inwestycji nie ulegnie pogorszeniu.

#### Działania chroniące środowisko – etap eksploatacji

- oddziaływanie inwestycji na środowisko podczas eksploatacji nie będzie wykraczać poza granice działki będącej własnością inwestora, a tym samym powodować jakiegokolwiek uciążliwości dla terenów sąsiednich - nie będzie powodować przekroczeń standardów emisyjnych, standardów jakości środowiska, w szczególności w odniesieniu do emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia przy uwzględnieniu ww. rozwiązań stan środowiska wokół inwestycji nie ulegnie pogorszeniu.

### **8 RODZAJ ORAZ PRZEWIDYWANE ILOŚCI SUBSTANCJI LUB ENERGII WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO**

#### Etap budowy

Podczas budowy zastosowane zostaną rozwiązania przedstawione wyżej w karcie.

Podczas budowy zastosowane zostaną przenośne toalety, a w czasie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się powstawania ścieków bytowych związanych z eksploatacją drogi.

W trakcie realizacji prac budowlanych źródłem hałasu będzie:

- praca koparki w trakcie wykonywania wykopów – źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92 dB,
- praca spycharki w trakcie zasypywania wykopów – źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92 dB,
- praca zagęszczarki w trakcie ubijania podbudowy – źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92 dB,
- praca frezarki do asfaltu – źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92 dB,
- dowóz i rozładunek materiałów budowlanych, praca układarki masy asfaltowej i walców drogowych – źródło krótkotrwałe i okresowe, o poziomie hałasu 87 dB,
- prace montażowe, wykonywane przez pracowników przy użyciu sprzętu w trakcie budowy (podnośnik, wibrator, piła do cięcia betonu) – poziom hałasu 85 dB, okresowo do 90 dB.

Biorąc pod uwagę, że wszystkie źródła pracować będą okresowo, w różnych lokalizacjach, można przyjąć, że uśredniony do 8 godzin dziennych poziom hałasu na placu budowy nie przekroczy 50-60 dB.

Wpływ hałasu, pylenia i wyziewów substancji toksycznych (farby, powłoki antykorozyjne, gazy spawalnicze) będą szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników przedsiębiorstw wykonujących poszczególne roboty budowlano-montażowe, instalacyjne, malarskie i spawalnicze. Czynniki te będą ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenie wynikające z przepisów BHP i odpowiedniej organizacji robót.

Na wielkość emisji zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery, podczas realizacji projektu, wpływ ma wiele czynników. Natomiast będą one miały charakter lokalny, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia. Dbałość o dobry stan techniczny sprzętu i maszyn, minimalne wykorzystywanie oraz wysoka jakość wykonywania prac zapewnią utrzymanie emisji na niskim

poziomie. Podanie wielkości emisji substancji jest na obecnym etapie niemożliwe, ze względu na brak wystarczających danych, dotyczących liczby zastosowanych maszyn, ich rodzaju i czasu pracy.

W trakcie realizacji inwestycji powstaną odpady, określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów.

Tabela 3. Przewidywane rodzaje odpadów w trakcie realizacji inwestycji

Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Ilości odpadów
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	20 kg
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	10 kg
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	10 kg
17 01 01	Odpady betonu	500 Mg
17 02 01	Drewno	20 Mg
17 02 03	Tworzywa sztuczne	25 kg
17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	20 Mg
17 04 05	Stal	10 Mg
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	10 Mg

Odpady będą segregowane w oznakowanych pojemnikach (i szczelnych w przypadku odpadów niebezpiecznych) lub luzem, w miejscach nie kolidujących z pracami budowlanymi (np. gleba i ziemia, beton, stal), na wyznaczonym placu budowy. Odpady nie nadające się do ponownego wbudowania zostaną przekazane do wyspecjalizowanych firm do ich wykorzystania lub utylizacji.

W wyniku rozbiórki i frezowania uszkodzonej, wierzchniej warstwy jezdni powstaną odpady o kodzie 170302. Mamy wówczas do czynienia z destruktem asfaltowym małej wielkości, który w tej formie może zostać ponownie użyty, lub może zostać rozdrobniony na kruszarce. Materiał ten składa się z wysokiej jakości kruszywa i drogiego bitumenu asfaltowego oraz różnych dodatków. W nowoczesnych nawierzchniach drogowych te cenne materiały mogą zostać ponownie i do tego efektywnie wykorzystane. W zależności od specyfikacji technicznej przetargu na wykonanie rozbudowy drogi istnieje możliwość wykorzystania odpadu do wbudowania w nową nawierzchnię drogi lub przekazania odpadu firmie posiadającej stosowne zezwolenie.

Lista odpadów nie jest zamknięta, może zostać zmieniona w związku ze sposobem realizacji prac prowadzonych przez Wykonawcę. Także ilości odpowiednich odpadów wymienionych wyżej mogą ulec zmianie w zależności od zastosowanych surowców i materiałów.

#### Etap eksploatacji

W trakcie eksploatacji mogą powstawać następujące emisje:

##### *Emisje do atmosfery i hałas*

Eksploatacja mostu i drogi związana jest jedynie z emisją spalin i hałasu do środowiska z poruszających się po niej pojazdów samochodowych.



Podstawowym i jedynym źródłem emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza atmosferycznego na drodze są spaliny wydzielane przez rury wydechowe pojazdów. W fazie eksploatacji zanieczyszczeniami charakterystycznymi dla komunikacji samochodowej są:

- tlenki azotu z dominacją dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), powstające podczas spalania paliw w silnikach,
- tlenki siarki z przewagą dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) powstające podczas spalania oleju napędowego.

Istotną cechą niniejszego przedsięwzięcia jest fakt, iż jego realizacja wpłynie na znaczną poprawę bezpieczeństwa w ruchu kołowym i pieszym na przebudowywanym odcinku drogi gminnej, przy jednoczesnym zachowaniu, a przewiduje się, że wręcz polepszeniu standardów środowiskowych. Wyremontowana nawierzchnia jezdni drogowej oraz nowy most znacznie poprawi płynność jazdy, przy czym z uwagi na charakter drogi, nie przewiduje się zwiększenia dotychczasowego natężenia ruchu. Płynność jazdy pojazdów mechanicznych bezpośrednio wpływa na zmniejszenia spalania, a więc zmniejszenie emisji spalin i emitowanego hałasu.

### *Odpady*

W trakcie eksploatacji powstawać będzie nieznaczna ilość odpadów związana z funkcjonowaniem mostu i drogi np. odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych:

- 02 01 03 – odpadowa masa roślinna – usuwana okresowo z poboczy drogi,
- 15 02 03 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze,
- 16 81 01\* - odpady wykazujące własności niebezpieczne - powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych,
- 16 81 02 - odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01,
- 20 03 03 - odpady z czyszczenia ulic i placów,
- 20 03 06 - odpady ze studzienek kanalizacyjnych,
- 20 03 99 - odpady komunalne zmieszane powstające w koszach ulicznych.

Powstałe odpady w fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą selektywnie gromadzone i sukcesywnie przekazywane uprawnionym podmiotom z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

### Etap likwidacji

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązałaby się z analogicznymi obciążeniami jak etap budowy - ewentualne prace rozbiórkowe projektowanej infrastruktury będą powodować takie same oddziaływania jak na etapie budowy. Obecnie nie można jednoznacznie stwierdzić czy kiedykolwiek dojdzie do całkowitej likwidacji inwestycji, bardziej prawdopodobna będzie częściowa likwidacja nawierzchni drogi. Uciążliwość akustyczna ewentualnych prac rozbiórkowych miałaby podobny charakter jak uciążliwość prac budowlanych.

Etap likwidacji przedsięwzięcia byłby związany między innymi z powstawaniem ścieków o charakterze sanitarno-bytowym pracowników wykonujących prace rozbiórkowe. Niemniej niewielkie zatrudnienie i skala prowadzonych prac nie spowoduje, iż te oddziaływania będą znaczące.

W sytuacji likwidacji inwestycji wygenerowane zostaną również odpady z rozbiórki nawierzchni drogi, mostu i chodników oraz infrastruktury towarzyszącej, emisję zanieczyszczeń do powietrza powstającą w wyniku poruszania się pojazdów transportujących zdemontowane materiały porozbiórkowe oraz emisje ze sprzętu mechanicznego stosowanego do rozbiórek. Wszelkie roboty związane z ewentualną likwidacją inwestycji, prowadzone będą na terenie otwartym. Ze względu na niewielką skalę, krótkotrwałość robót oraz przewidywany charakter emisji, oddziaływania te nie będą stwarzały znaczącego zagrożenia dla okolicznego środowiska.

Podstawowe zalecenia związane z etapem ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia są zbieżne z zaleceniami na etapie budowy, tj. należy:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem sprzętu budowlanego,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym,
- eliminować zjawisko jałowej pracy silników (wyłączanie silników w czasie przerw w pracy),
- maksymalnie ograniczyć czas rozbiórki na poszczególnych etapach poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.