

SPIS TREŚCI

1.	Przedmiot inwestycji	2
1.1.	Zamawiający.....	2
1.2.	Podstawa opracowania	2
1.3.	Lokalizacja inwestycji	2
1.4.	Przedmiot, cel i zakres opracowania	3
1.5.	Materiały wyjściowe.....	4
2.	Podstawowe informacje i dane o terenie	4
2.1.	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego	4
2.2.	Ochrona konserwatorska	15
2.3.	Obszary szczególnego zagrożenia powodzią	17
2.4.	Obszary chronione.....	19
3.	Charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu	20
3.1.	Charakterystyka ogólna terenu	20
3.2.	Inwentaryzacja stanu istniejącego	22
3.3.	Sieć uzbrojenia terenu	26
3.4.	Obiekty i urządzenia stałe.....	27
4.	Obliczenia.....	27
4.1.	Poziomy wód powodziowych zlewni cząstkowej Żabi Kruk.....	27
4.2.	Obliczenie zlewni kolektora KD900	28
5.	Analiza hydrologiczno – hydrauliczna terenu wokół budynku SKZ KW Żabi Kruk i końcowego odcinka sieci KD900	30
5.1.	Charakterystyka ogólna ukształtowania terenu	30
5.2.	Istniejąca sytuacja hydrologiczno – hydrauliczna	31
5.3.	Proponowane środki zapobiegające zalewaniu budynku SKZ KW Żabi Kruk.....	32
6.	Koncepcje rozwiązań projektowych.....	33
6.1.	Objaśnienia rozwiązań.....	33
7.	Wnioski z analizy wariantów	36
7.1.	Wariant I.....	36
7.2.	Wariant II.....	36
7.3.	Wariant III	37
1	CZEŚĆ RYSUNKOWA.....	38

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

1.1. Zamawiający

Gmina Miasta Gdańska, reprezentowana przez
Dyrekcję Rozbudowy Miasta Gdańska
z siedzibą przy ul. Żaglowej 11, 80-560 Gdańsk

1.2. Podstawa opracowania

Opracowanie realizowane jest w oparciu o umowę nr 392/2021-BZP-PU.511.285.2021/AF/300 z dnia 06.10.2021r., zawartą z Gminą Miasta Gdańska, na realizację zamówienia pod nazwą: „Opracowanie koncepcji wariantowej dotyczącej zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenu w rejonie przystani Żabi Kruk w ramach zadania pn.: Gdański Program Przeciwpowodziowy”.

1.3. Lokalizacja inwestycji

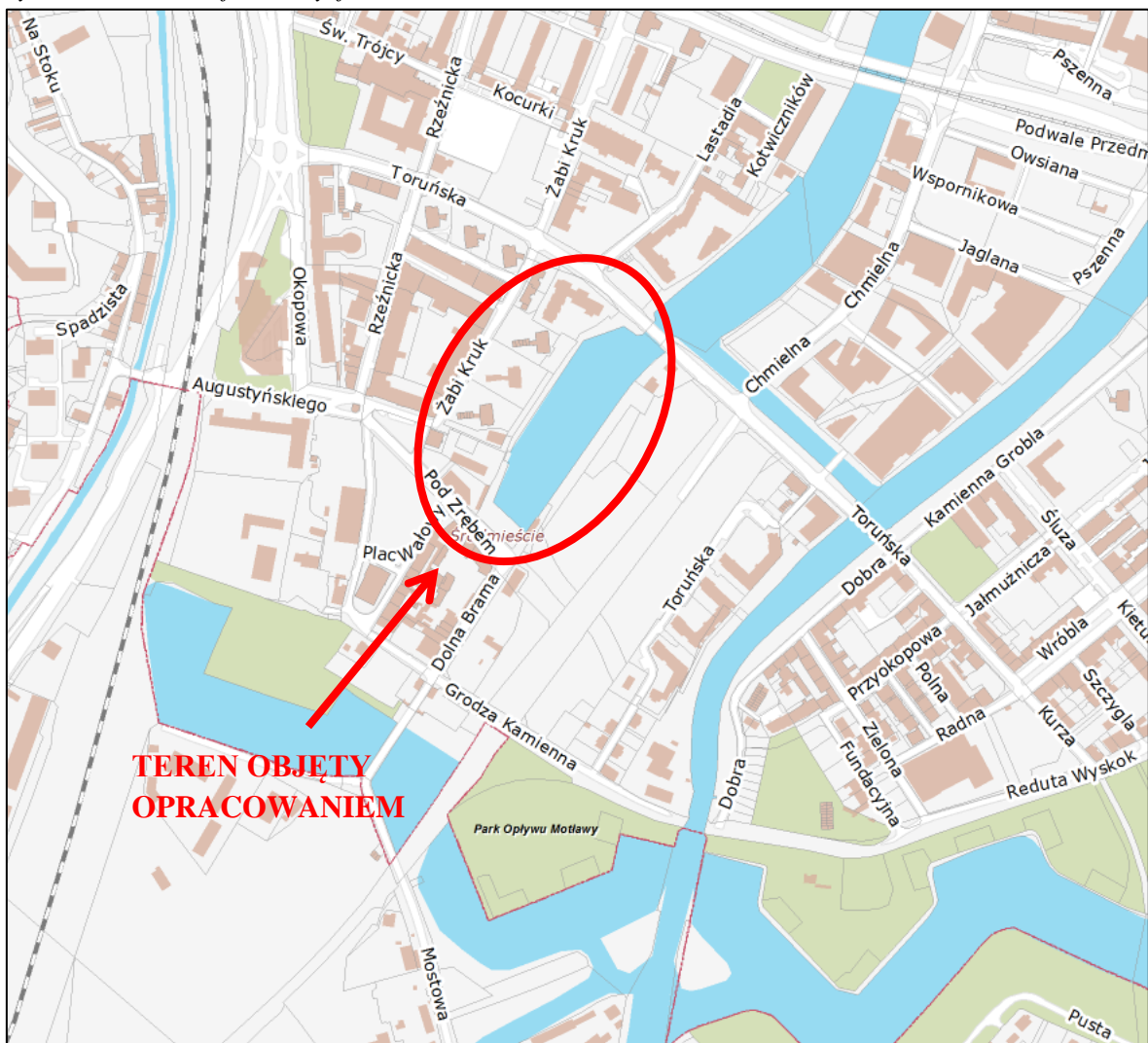
Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy M. Gdańsk w powiecie M. Gdańsk w województwie pomorskim na terenie Przystani Żabi Kruk oraz na terenie Klubu Wodnego Żabi Kruk. Przystań Żabi Kruk znajduje się w dzielnicy Śródmieście przy ul. Pod Zrębem 15 w Gdańsku na następujących działkach: 231, 233/4, 233/7, 233/8, 233/9, 233/12, 246/1, 258/1, 258/2 z obrębu nr 099. Na działce nr 247/6 obręb 99 położony jest Klub Wodny Żabi Kruk.

Tabela 1 Wykaz działek objętych analizą oraz stan prawny

Identyfikator działki	Właściciel działki / Wykonywanie własności / Zarząd
226101_1.0099.231	Własność: Skarb Państwa Gospodarowanie zasobem nieruchomości: Prezydent Miasta Gdańska
226101_1.0099.258/1	Własność: Skarb Państwa
226101_1.0099.258/2	Własność: Skarb Państwa* *wykonywanie praw właścicielskich Skarbu Państwa przez PGW Wody Polskie, na podstawie art. 258 Prawa Wodnego
226101_1.0099.233/8	Własność: GMINA MIASTA GDAŃSKA siedziba: ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk
226101_1.0099.233/9	
226101_1.0099.233/7	
226101_1.0099.233/12	
226101_1.0099.246/1	
226101_1.0099.233/4	Własność: STOWARZYSZENIE KULTURY FIZYCZNEJ KLUB WODNY "ŻABI KRUK", siedziba: ul. Żabi Kruk 13, 80-822 Gdańsk
226101_1.0099.247/6	

Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 1. Lokalizacja inwestycji



Źródło: <https://mapa.gdansk.gda.pl/>, opracowanie własne

1.4. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie wariantowej koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego Przystani Żabi Kruk oraz budynku Klubu Wodnego Żabi Kruk.

Celem sporządzenia opracowania jest określenie uwarunkowań i rozwiązań technicznych zabezpieczenia terenu w rejonie przystani Żabi Kruk i budynku SKF Klubu Wodnego, przed dalszą dewastacją przez kolejne podtopienia i wpływ powierzchniowy z terenów przyległych, będących podstawą do opracowania dokumentacji projektowej.

Zakres prac nad niniejszą koncepcją obejmował:

- a) inwentaryzację szczegółową terenu, istniejących obiektów, instalacji i zieleni,
- c) określenie ilości wód, które mają wpływ na zalewanie przedmiotowego terenu w tym obliczenia zlewni dla wód powodziowych,
- d) propozycje programowe i funkcjonalne kompleksowego zabezpieczenia terenu przed zalewaniem,

f) wnioski z przeprowadzonej analizy wariantów rozwiązań ze wskazaniem szans i zagrożeń realizacji poszczególnych wariantów z podaniem uzasadnienia wyboru najkorzystniejszego wariantu realizacyjnego;

1.5. Materiały wyjściowe

1. Opis przedmiotu zamówienia z dnia 15.09.2021r.
2. Wizja lokalna z dnia 18.10.2021r.
3. Mapa zasadnicza do celów informacyjnych z dnia 12.10.2021r.
4. Projekt budowlany „Budowa przystani przy ul. Żabi Kruk dla jednostek pływających.” Wchodzący w skład projektu „Program ożywienia dróg wodnych w Gdańsku” z kwietnia 2009r., opracowany przez Konsorcjum: Zakład Usług Technicznych ul. Bilska 1B/5, 80-541 Gdańsk, Architekt Wanda Grodzka, Zespół Rzecznawców SITWM Sopot ul. Majkowskiego 9.
5. Projekt budowlany „Podniesienie rzędnych głowic dalb na Przystani Żabi Kruk dla dostosowania ich do aktualnych warunków ochrony przeciwpowodziowej” z lipca 2017r., opracowany przez biuro Projektowanie i nadzory Jan Kłowski, ul. Asesora 74, 80-119 Gdańsk.
6. Pismo SFK Klubu Wodnego Żabi Kruk z dnia 22.06.2020r. do DRMG - prośba o interwencję
7. Pismo GOS-u z dnia 27.05.2021r. znak OH.221.14.2021 do UM WPI
8. Pismo GZDiZ z dnia 18.05.2021r. znak GZDiZ.ZR.6304.1.201.2021.AG do UM WPI
9. Pismo GIWK z dnia 14.05.2021r. znak To/400-364/2021/KW/2021/1733/KN do UM WPI
10. Pismo PGW WP z dnia 25.05.2021r. znak GD.ZPU.3.434.187.2021.M do UM WPI
11. Pismo PGW WP z dnia 01.06.2021r. znak GD.3.1.434.65.2021 do UM WPI
12. Pismo GW z dnia 11.08.2020r. znak L.dz.E-2530/2020/AB do UM WPI
13. Pismo GW z dnia 26.05.2021r. znak L.dz.TU-1805/2021/MR do UM WPI
14. Uchwała Nr XXXI/855/16 Rady Miasta Gdańska z dnia 24 listopada 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Wyspa Spichrzów rejon dawnego dworca Kłodno w mieście Gdańsku.

2. Podstawowe informacje i dane o terenie

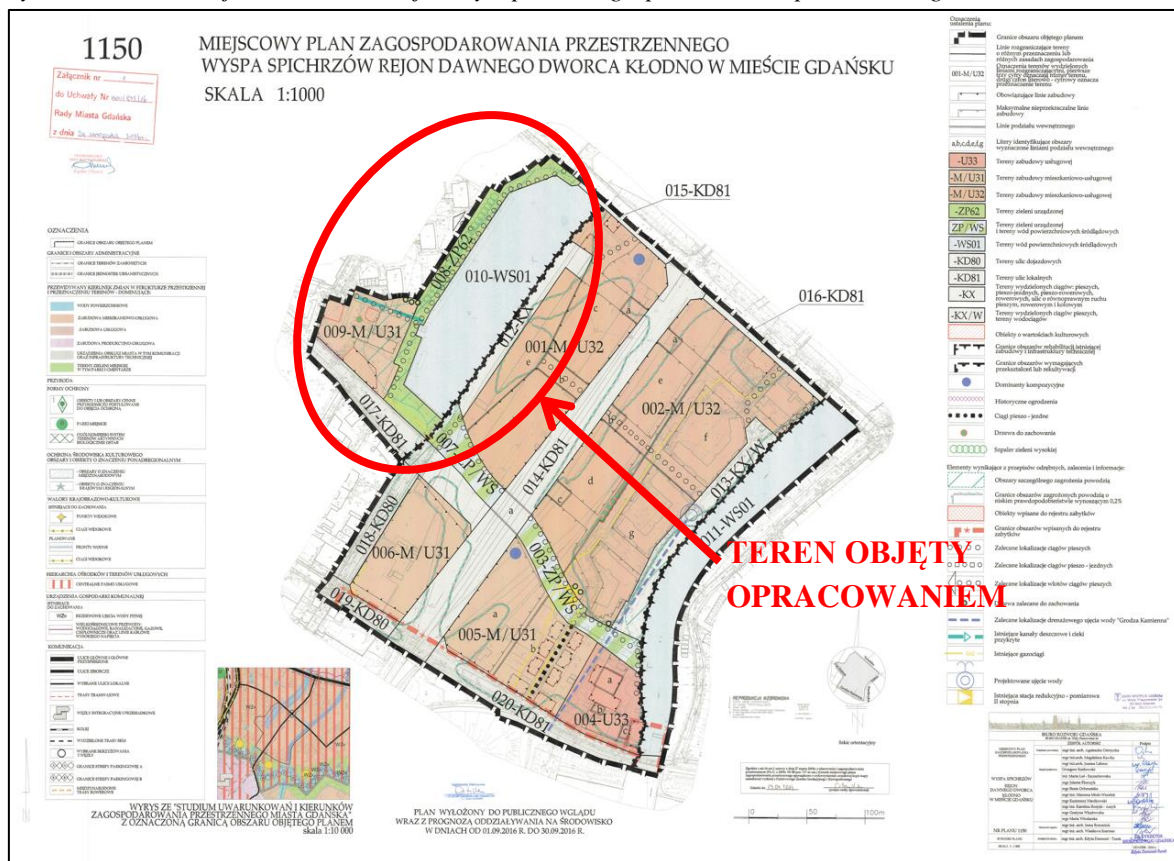
2.1. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego nr 1150 „Wyspa Spichrzów – rejon dawnego dworca Kłodno w mieście Gdańsku”, Uchwała Rady Miasta Gdańska nr XXXI/855/2016 z dnia 24 listopada 2016 r., karty terenu:

- **009-M/U31** – zabudowa mieszkaniowo-usługowa,
- **008-ZP62** – zieleń urządzonej – miejska zieleń urządzonej dostępna dla publiczności, np.: parki, zieleńce, ogrody zabytkowe i tematyczne,

- **010-WS01** – wody powierzchniowe śródlądowe – rzeki, jeziora, stawy, strumienie, kanały z dopuszczeniem budowli związanych z turystyką i rekreacją, obiektów infrastruktury technicznej oraz komunikacji wodnej i szlaków wodnych
- **017-KD81** – ulice lokalne.

Rysunek 2 Lokalizacja obszaru na miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego



Źródło: Uchwała Nr XXXI/855/16 Rady Miasta Gdańska z dnia 24 listopada 2016 r.

KARTA TERENU 009-M/U31

dot. działek nr 247/6, 233/4, 233/12, 233/8, 233/9 i 233/7

§ 17. KARTA TERENU OZNACZONEGO SYMBOLEM 009-M/U31 MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO O NUMERZE EWIDENCYJNYM: 1150

1. **Numer terenu:** 009.

2. **Powierzchnia terenu:** 0,47 ha.

3. **Przeznaczenie terenu:** M/U31 teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej zawierającej zabudowę mieszkaniową M23, o której mowa w §3 ust. 1 pkt 1 i usługową U33, o której mowa w §3 ust. 2.

4. **Funkcje wyłączone:**

- 1) obiekty handlowe o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²;
- 2) garaże boksowe;
- 3) salony samochodowe (z serwisem).

5. **Istniejące przeznaczenie lub sposób zagospodarowania uznany za zgodny z planem:**

zabudowa i zagospodarowanie terenu o parametrach innych niż określone w ust. 7.

6. **Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:**

- 1) stosuje się zasady, o których mowa w ust. 7, 10, 11, 12;
- 2) ciąg pieszy łączący ciąg pieszy ustalony w terenie 008-ZP62 z ulicą Żabi Kruk (poza granicami planu);
- 3) zasady lokalizowania szyldów i nośników reklam zgodnie z §6 uchwały;
- 4) zakaz lokalizacji nośników reklam za wyjątkiem słupów ogłoszeniowo - reklamowych;
- 5) zakaz lokalizacji budowli i urządzeń mających negatywny wpływ na krajobraz kulturowy historycznego układu urbanistycznego, o którym mowa w ust. 16 pkt 1 oraz na obiekty chronione, o których mowa w ust. 10 pkt 3 lit. a, b, ust. 16 pkt 3, 4;
- 6) regulacje w zakresie estetyki zgodnie z § 7 uchwały.

7. **Zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:**

- 1) linie zabudowy:
 - a) obowiązujące jak na rysunku planu,
 - b) maksymalne nieprzekraczalne jak na rysunku planu;
- 2) wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej objętej inwestycją, minimalna: nie ustala się, maksymalna: 30%;
- 3) minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej: 30% powierzchni działki budowlanej objętej inwestycją;
- 4) intensywność zabudowy dla działki budowlanej objętej inwestycją, minimalna: 0, maksymalna: 0,9, w tym dla kondygnacji nadziemnych 0,6;
- 5) wysokość zabudowy w rozumieniu rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:
 - a) minimalna: nie ustala się,
 - b) maksymalna: 9 m, z zastrzeżeniem pkt 6 lit. a, ust. 10 pkt 3 lit. a oraz ust. 16 pkt 3 i 4;
- 6) inne gabaryty obiektów:
 - a) maksymalny poziom najwyższego punktu na pokryciu kubatury brutto budynku: 12,0 m n.p.m., z zastrzeżeniem ust. 10 pkt 3 lit. a oraz ust. 16 pkt 3 i 4,
 - b) pozostałe gabaryty obiektów: dowolne, z zastrzeżeniem §4 ust. 3;
- 7) formy zabudowy: dowolne;
- 8) kształt dachu: dowolny, z zastrzeżeniem ust. 10 pkt 3 lit. a, ust. 16 pkt 3 i 4.

8. **Zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości:**

- 1) wielość działki: dowolna;
- 2) szerokość frontu działki: dowolna;

3) kąt położenia granic działki w stosunku do pasa drogowego: dowolny.

9. Zasady dotyczące systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:

1) dostępność drogowa: od ulicy Pod Zrębem (017-KD81), od ulicy Żabi Kruk (poza granicami planu);

2) parkingi do realizacji na działce budowlanej objętej inwestycją:

a) dla samochodów osobowych:

- zabudowa mieszkaniowa zgodnie z §5 uchwały,

- pozostałe funkcje: minimalnie – 0 miejsc postojowych; maksymalnie zgodnie z §5 uchwały;

b) dla rowerów: zgodnie z §5 uchwały;

3) zaopatrzenie w wodę: z sieci wodociągowej;

4) odprowadzenie ścieków: do kanalizacji sanitarnej;

5) odprowadzenie wód opadowych: zagospodarowanie na terenie lub do kanalizacji deszczowej;

6) zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej;

7) zaopatrzenie w gaz: z sieci gazowej lub gaz bezprzewodowy;

8) zaopatrzenie w ciepło: z sieci ciepłowniczej lub z niskoemisyjnych źródeł lokalnych;

9) telekomunikacja: z sieci przewodowej lub bezprzewodowej;

10) planowane urządzenia i sieci magistralne: dopuszcza się.

10. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków, krajobrazu kulturowego oraz dóbr kultury współczesnej:

1) strefy ochrony dóbr kultury: teren objęty strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej;

2) zasady kształtowania struktury przestrzennej: stosuje się zasady, o których mowa w ust. 6 pkt 3, 4, 5, 6;

3) zasady ochrony obiektów o wartościach kulturowych:

a) budynek przy ulicy Żabi Kruk 17 ujęty w gminnej ewidencji zabytków - jak na rysunku planu – ochronie podlegają historyczne: bryła budynku, rodzaj materiału elewacyjnego, rodzaj pokrycia dachu, kompozycja i wystrój elewacji, istniejący materiał i forma detalu architektonicznego, forma i podziały stolarki okien i drzwi, historyczne wyposażenie wnętrz; w przypadku ubytku detalu architektonicznego i wystroju elewacji należy go odtworzyć na wzór zachowanych elementów istniejących,

b) historyczne ogrodzenie posesji przy ulicy Pod Zrębem 9 oznaczone na rysunku planu do zachowania,

c) w strefie ochrony konserwatorskiej archeologicznej wszelkie prace ziemne związane z szerokoprzestrzennymi i głębokimi wykopami, wymagają przeprowadzenia wyprzedzających, ratowniczych badań archeologicznych, realizacja wykopów pod infrastrukturę wymaga nadzoru archeologicznego.

11. Zasady ochrony środowiska i przyrody:

1) maksymalne zachowanie istniejącego drzewostanu;

2) drzewo do zachowania jak na rysunku planu – wykluczenie zmian zagospodarowania terenu, które mogą zagrażać jego naturalnej wegetacji.

12. Zasady kształtowania przestrzeni publicznych:

dotyczy ciągu pieszego, o którym mowa w ust. 6 pkt 2:

1) mała architektura: dopuszcza się;

2) nośniki reklamowe: zgodnie z ust. 6 pkt 3, 4;

3) tymczasowe obiekty usługowo-handlowe: zakaz lokalizacji;

4) urządzenia techniczne: dopuszcza się, z zastrzeżeniem ust. 6 pkt 5;

5) zielen: dopuszcza się.

13. Sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania terenu: zakaz tymczasowego

zagospodarowania.

14. Ustalenia dotyczące obszarów rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej oraz obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji:

teren objęty granicami obszaru rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej:

1) planowane działania:

- a) realizacja nowej zabudowy usługowej,
- b) remont oraz adaptacja na cele usługowe lub mieszkaniowe istniejących obiektów o wartościach kulturowych oraz wpisanych do rejestru zabytków, z zastrzeżeniem ust. 10 pkt 3 lit. a, ust. 16 pkt 3 i 4,
- c) modernizacja istniejącej lub budowa nowej infrastruktury technicznej;

2) oczekiwane rezultaty:

- a) poprawa wizerunku oraz funkcjonalności użytkowania terenu,
 - b) uzyskanie nowego zainwestowania,
 - c) poprawa parametrów użytkowych i estetycznych istniejącej zabudowy,
 - d) wyeksponowanie wartości kulturowych istniejącej zabudowy,
 - e) poprawa parametrów technicznych i użytkowych infrastruktury technicznej;
- 3) parametry zabudowy i warunki zagospodarowania: zostały ujęte w ust. 6, 7, 10, 11, 12, 16 i 17.

15. **Stawka procentowa:** 30%.

16. Sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów:

- 1) teren położony w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny miasta Gdańska - zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 2) teren położony w obrębie obszaru uznanego za pomnik historii jako Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań XVII wieku - zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 3) baszta Pod Zrębem przy ulicy Żabi Kruk 15 – jak na rysunku planu - wpisana do rejestru zabytków – zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 4) budynek mieszkalny przy ulicy Pod Zrębem 9 – jak na rysunku planu - wpisany do rejestru zabytków – zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 5) gospodarka odpadami: zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 6) część terenu, jak na rysunku planu, położona w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią podlega przepisom ustawy Prawo wodne zawierającym zakazy wykonywania robót i czynności, które mogą utrudnić ochronę przed powodzią, zwiększyć zagrożenie powodziowe lub spowodować zagrożenie dla jakości wód w przypadku wystąpienia powodzi, a także dopuszczającym możliwość uzyskania zwolnienia z tych zakazów.

17. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu:

- 1) dopuszcza się zabudowę na granicy działek budowlanych, z zastrzeżeniem ust. 7 pkt 1;
- 2) zakaz rozbudowy obiektu o wartościach kulturowych, o którym mowa w ust. 10 pkt 3 lit. a;
- 3) część terenu, jak na rysunku planu, położona w obszarze zagrożonym powodzią o niskim prawdopodobieństwie wynoszącym 0,2%.

18. Zalecenia i informacje nie będące podstawą wydawania decyzji administracyjnych:

- 1) zaleca się ogrzewanie z ogólnomiejskiej sieci ciepłowniczej;
- 2) drzewa zalecane do zachowania jak na rysunku planu;
- 3) zalecana lokalizacja ciągu pieszego, o którym mowa w ust. 6 pkt 2 - jak na rysunku

planu;

4) istniejący kanał deszczowy o średnicy 0,9 m – zaleca się pas wolny od zabudowy o szerokości co najmniej 4 m od skrajni kanału oraz umożliwienie dojazdu dla celów eksploatacyjnych o szerokości 3 m.

§ 7. Zasady dotyczące regulacji w zakresie estetyki.

1. **Regulacje niniejszego paragrafu w zakresie estetyki** nie dotyczą:

- 1) budynków wpisanych do rejestru zabytków;
- 2) budynków znajdujących się na terenach wpisanych do rejestru zabytków;
- 3) wskazanych w planie budynków o wartościach kulturowych;
- 4) wolnostojących budynków usługowych;
- 5) budynków użyteczności publicznej;
- 6) budynków technicznych;
- 7) budowli i obiektów inżynierskich;
- 8) sztuki na elewacjach (np. murale, sgraffito, malatura, itp.);
- 9) ogrodzeń wynikających z wymogów technologicznych, bezpieczeństwa i przepisów odrębnych;
- 10) ogrodzeń wpisanych do rejestru zabytków;
- 11) ogrodzeń znajdujących się na terenach wpisanych do rejestru zabytków;
- 12) ogrodzeń placów budowy.

2. **Regulacje planu w zakresie kolorystyki elewacji i kolorystyki dachów:**

- 1) dla każdego budynku należy stosować jeden kolor elewacji jako dominujący; Dodatkowo dopuszcza się maksymalnie trzy kolory do podkreślenia poziomych i pionowych podziałów elewacji oraz innych charakterystycznych cech i detali architektonicznych budynku (z wyłączeniem napisów informujących o adresie). W karcie terenu można również ustalić powyższą zasadę w odniesieniu dla całego zespołu budynków;
- 2) należy stosować jeden kolor stolarki okiennej w obrębie całego budynku z zastrzeżeniem pkt 5. W karcie terenu można również ustalić powyższą zasadę w odniesieniu do całego zespołu budynków;
- 3) dla całego budynku, należy stosować jednolitą formę stolarki okiennej, loggii i balkonów (wielkość, kształt, podział) zgodną z pierwotnym lub nowym projektem elewacji przewidującym jednolitą ich formę na wszystkich kondygnacjach powtarzalnych budynku z zastrzeżeniem pkt 5 i pkt 6 lub historyczne formy stolarki. W karcie terenu można również ustalić powyższą zasadę w odniesieniu do całego zespołu budynków;
- 4) należy stosować jeden kolor zewnętrznej stolarki drzwiowej w obrębie całego budynku z zastrzeżeniem pkt 5. W karcie terenu można również ustalić powyższą zasadę w odniesieniu do całego zespołu budynków;
- 5) dla lokali usługowych zlokalizowanych w parterach w obrębie jednego budynku dopuszcza się inny niż w pozostałej części budynku kolor i formę stolarki okiennej i drzwiowej z zachowaniem jednolitej wielkości, podziałów i koloru we wszystkich lokalach usługowych usytuowanych na parterze. W karcie terenu można również ustalić powyższą zasadę w odniesieniu do całego zespołu budynków;
- 6) dla kondygnacji poddasza budynku, należy stosować formę stolarki okiennej i lukarn (wielkość, kształt, podział) zgodną z projektem elewacji przewidującym spójną ich formę lub formy historyczne. W karcie terenu można również ustalić powyższą zasadę w odniesieniu do całego zespołu budynków;
- 7) należy stosować jedną kolorystykę dachu dla całego budynku. W karcie terenu można również ustalić powyższą zasadę w odniesieniu do całego zespołu budynków.

3. **Regulacje planu w zakresie ogrodzeń od strony przestrzeni publicznych:** zakaz realizacji ogrodzeń z paneli betonowych i żelbetowych.
4. **Regulacje planu w zakresie posadzek w przestrzeniach publicznych określonych w kartach terenów:** ustala się spójną kompozycję posadzki na podstawie całościowej koncepcji zagospodarowania przestrzeni publicznej.

KARTA TERENU 008-ZP62

dot. działek nr 258/1, 233/4 i 233/12

§ 16. KARTA TERENU OZNACZONEGO SYMBOLEM 008-ZP62 MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO O NUMERZE EWIDENCYJNYM: 1150

1. **Numer terenu:** 008.
2. **Powierzchnia terenu:** 0,44 ha.
3. **Przeznaczenie terenu:** ZP62 teren zieleni urządzonej z przystankiem tramwaju wodnego.
4. **Funkcje wyłączone:** obiekty obsługujące użytkowników nie wymagające pozwolenia na budowę, z zastrzeżeniem ust. 17 pkt 1.
5. **Istniejące przeznaczenie lub sposób zagospodarowania uznany za zgodny z planem:** nie ustala się.
6. **Zasady ochrony i kształtowania ład przestrzennego:**
 - 1) stosuje się zasady, o których mowa w ust. 7, 11 i 12;
 - 2) ciąg pieszy łączący teren ulicy Pod Zrębem (017-KD81) z ulicą Toruńską (poza granicami planu) i łączący się z ciągiem pieszym ustalonym w terenie 009-M/U31;
 - 3) wlot ciągu pieszego łączącego ciąg pieszy, o którym mowa w pkt 2 z terenem poza zachodnią granicą planu;
 - 4) zakaz lokalizacji nośników reklam;
 - 5) zakaz lokalizacji budowli i urządzeń mających negatywny wpływ na krajobraz kulturowy historycznego układu urbanistycznego, o którym mowa w ust. 16 pkt 1;
 - 6) regulacje w zakresie estetyki zgodnie z § 7 pkt 3 uchwały.
7. **Zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:** nie dotyczy.
8. **Zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości:** nie dotyczy.
9. **Zasady dotyczące systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:**
 - 1) dostępność drogowa: od ulicy Toruńskiej (015-KD81 i poza granicami planu), od ulicy Pod Zrębem (017-KD81);
 - 2) parkingi na działce budowlanej objętej inwestycją:
 - a) dla samochodów osobowych: wyklucza się;
 - b) dla rowerów: dopuszcza się;
 - 3) zaopatrzenie w wodę: z sieci wodociągowej;
 - 4) odprowadzenie ścieków: nie dotyczy;
 - 5) odprowadzenie wód opadowych: powierzchniowo;
 - 6) zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej;
 - 7) zaopatrzenie w gaz: nie dotyczy;
 - 8) zaopatrzenie w ciepło: nie dotyczy;
 - 9) telekomunikacja: z sieci przewodowej lub bezprzewodowej;
 - 10) planowane urządzenia i sieci magistralne: dopuszcza się.
10. **Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków, krajobrazu kulturowego oraz dóbr kultury współczesnej:**
 - 1) strefy ochrony dóbr kultury: teren objęty strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej;

2) zasady kształtowania struktury przestrzennej: stosuje się zasady, o których mowa w ust. 6 pkt 4, 5, 6;

3) zasady ochrony obiektów o wartościach kulturowych: w strefie ochrony konserwatorskiej archeologicznej wszelkie prace ziemne związane z szerokoprzestrzennymi i głębokimi wykopami, wymagają przeprowadzenia wyprzedzających, ratowniczych badań archeologicznych, realizacja wykopów pod infrastrukturę wymaga nadzoru archeologicznego.

11. Zasady ochrony środowiska i przyrody:

1) zachowanie istniejącego drzewostanu;

2) szpaler drzew do utrzymania, uzupełnienia lub wprowadzenia - jak na rysunku planu. Wokół drzew zagospodarowanie zapewniające ich naturalną vegetację. Dopuszcza się zmianę składu gatunkowego drzewostanu zgodnego z siedliskiem lub wycinkę pojedynczych drzew w celu realizacji ciągu pieszego lub prowadzenia elementów infrastruktury technicznej;

3) zachowanie minimum 60% terenu jako powierzchni biologicznie czynnej;

12. Zasady kształtowania przestrzeni publicznych:

1) mała architektura: dopuszcza się;

2) nośniki reklamowe: zakaz lokalizacji;

3) tymczasowe obiekty usługowo-handlowe: zakaz lokalizacji, z zastrzeżeniem ust. 17 pkt 1;

4) urządzenia techniczne: dopuszcza się, z zastrzeżeniem ust. 6 pkt 5;

5) zielen: zgodnie z ust. 11.

13. Sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania terenu: zakaz tymczasowego zagospodarowania.

14. Ustalenia dotyczące obszarów rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej oraz obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji: teren objęty granicami obszaru rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej:

1) planowane działania:

a) uporządkowanie terenu, pielęgnacja istniejącej zieleni,

b) realizacja i aranżacja przestrzeni publicznych wraz z infrastrukturą techniczną, zielenią, małą architekturą, oświetleniem i ciągami pieszymi;

2) oczekiwane rezultaty:

a) poprawa wizerunku oraz funkcjonalności użytkowania terenu,

b) uporządkowanie przestrzeni publicznych,

c) poprawa stanu technicznego i funkcjonalności użytkowania infrastruktury technicznej;

3) warunki zagospodarowania: zostały ujęte w ust. 6, 11, 12, 16 i 17.

15. Stawka procentowa: 30%.

16. Sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów:

1) teren położony w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny miasta Gdańska - zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;

2) teren położony w obrębie obszaru uznanego za pomnik historii jako Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań XVII wieku - zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;

3) gospodarka odpadami: zgodnie z przepisami odrębnymi;

4) istniejący gazociąg średniego ciśnienia wraz ze strefą kontrolowaną – zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;

5) część terenu, jak na rysunku planu, położona w obszarze szczególnego zagrożenia

powodzią podlega przepisom ustawy Prawo wodne zawierającym zakazy wykonywania robót i czynności, które mogą utrudnić ochronę przed powodzią, zwiększyć zagrożenie powodziowe lub spowodować zagrożenie dla jakości wód w przypadku wystąpienia powodzi, a także dopuszczającym możliwość uzyskania zwolnienia z tych zakazów.

17. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu:

- 1) dopuszcza się lokalizację sezonowych „ogródków gastronomicznych”;
- 2) wyloty kanalizacji deszczowej należy wyposażyć w urządzenia redukujące zanieczyszczenia i zabezpieczające przed falą zwrotną;
- 3) część terenu, jak na rysunku planu, położona w obszarze zagrożonym powodzią o niskim prawdopodobieństwie wynoszącym 0,2%.

18. Zalecenia i informacje nie będące podstawą wydawania decyzji administracyjnych:

- 1) zalecana lokalizacja ciągu pieszego, o którym mowa w ust. 6 pkt 2 - jak na rysunku planu;
- 2) zalecana lokalizacja wlotu ciągu pieszego, o którym mowa w ust. 6 pkt 3 - jak na rysunku planu;
- 3) istniejący kanał deszczowy o średnicy 0,9 m – zaleca się umożliwienie dojazdu dla celów eksploatacyjnych.

KARTA TERENU 010-WS01

dot. działki nr 258/2

§ 18. KARTA TERENU OZNACZONEGO SYMBOLEM 010-WS01 MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO O NUMERZE EWIDENCYJNYM: 1150

1. **Numer terenu:** 010.

2. **Powierzchnia terenu:** 1,36 ha.

3. **Przeznaczenie terenu:** WS01 teren wód powierzchniowych śródlądowych – rzeka Motława.

4. **Funkcje wyłączone:** nie ustala się.

5. **Istniejące przeznaczenie lub sposób zagospodarowania uznany za zgodny z planem:**
nie ustala się.

6. **Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:**

- 1) stosuje się zasady, o których mowa w ust. 10 i 12;
- 2) zakaz lokalizacji nośników reklam;
- 3) zakaz lokalizacji budowli i urządzeń mających negatywny wpływ na krajobraz kulturowy historycznego układu urbanistycznego, o którym mowa w ust. 16 pkt 1.

7. **Zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:** nie dotyczy.

8. **Zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości :** nie dotyczy.

9. **Zasady dotyczące systemów komunikacji i infrastruktury technicznej:**

- 1) dostępność drogowa: poprzez tereny przyległe;
- 2) parkingi dla samochodów osobowych i rowerów: nie dotyczy;
- 3) zaopatrzenie w wodę: nie dotyczy;
- 4) odprowadzenie ścieków: nie dotyczy;
- 5) odprowadzenie wód opadowych: powierzchniowo;
- 6) zaopatrzenie w energię elektryczną: nie dotyczy;
- 7) zaopatrzenie w gaz: nie dotyczy;

- 8) zaopatrzenie w ciepło: nie dotyczy;
9) telekomunikacja: z sieci przewodowej lub bezprzewodowej;
10) planowane urządzenia i sieci magistralne: dopuszcza się.
- 10. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków, krajobrazu kulturowego oraz dóbr kultury współczesnej:**
- 1) strefy ochrony dóbr kultury: teren objęty strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej;
2) zasady kształtowania struktury przestrzennej:
a) stosuje się zasady, o których mowa w ust. 6 pkt 2, 3,
b) ochronie podlega przebieg nabrzeża rzeki Motławy z uwzględnieniem planowanego kanału wodnego, o którym mowa w §15 ust. 3,
c) wykończenie nabrzeża Motławy należy wykonać z materiałów naturalnych (np. kamień, cegła, drewno);
3) zasady ochrony obiektów o wartościach kulturowych: wszelkie prace związane z czyszczeniem koryta rzeki Motławy, wzmacnianiem brzegów itp. muszą być prowadzone pod nadzorem archeologicznym.
- 11. Zasady ochrony środowiska i przyrody:** stosuje się zasady ogólne.
- 12. Zasady kształtowania przestrzeni publicznych:**
- 1) mała architektura: dopuszcza się;
2) nośniki reklamowe: zakaz lokalizacji;
3) tymczasowe obiekty usługowo-handlowe: zakaz lokalizacji;
4) urządzenia techniczne: dopuszcza się, z zastrzeżeniem ust. 6 pkt 3;
5) zielen: dopuszcza się.
- 13. Sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania terenu:** zakaz tymczasowego zagospodarowania.
- 14. Ustalenia dotyczące obszarów rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej oraz obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji:**
teren objęty granicami obszaru rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej:
- 1) planowane działania: nie ustala się;
2) oczekiwane rezultaty: nie ustala się;
3) warunki zagospodarowania: zostały ujęte w ust. 6, 10, 12 i 16.
- 15. Stawka procentowa:** 30%.
- 16. Sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów:**
- 1) teren położony w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny miasta Gdańska - zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;
2) teren położony w obrębie obszaru uznanego za pomnik historii jako Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań XVII wieku - zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;
3) gospodarka odpadami: zgodnie z przepisami odrębnymi.
- 17. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu:** nie ustala się.
- 18. Zalecenia i informacje nie będące podstawą wydawania decyzji administracyjnych:** nie ustala się.

KARTA TERENU 017-KD81

dot. działki nr 258/2

§ 25. KARTA TERENU OZNACZONEGO SYMBOLEM 017-KD81 MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO O NUMERZE EWIDENCYJNYM: 1150

1. **Numer terenu:** 017.

2. **Powierzchnia terenu:** 0,46 ha.

3. **Przeznaczenie terenu:** KD81 teren ulicy lokalnej – odcinek ulicy Pod Zrębem i odcinek ulicy projektowanej.

4. **Parametry i wyposażenie:**

1) szerokość w liniach rozgraniczających: od 15 m do 27 m – jak na rysunku planu;

2) przekrój: jedna jezdnia, dwa pasy ruchu;

3) dostępność do terenów przyległych: bez ograniczeń;

4) wyposażenie minimalne: chodniki, trasa rowerowa na odcinku od projektowanej ulicy tzw. Nowej Chmielnej (014-KD81) do ulicy Dolna Brama (018-KD80).

5. **Powiązania z układem zewnętrznym:** poprzez skrzyżowanie z projektowaną ulicą tzw. Nową Chmielną (014-KD81), poprzez skrzyżowanie z ulicą Dolna Brama (018-KD80).

6. **Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków, krajobrazu kulturowego oraz dóbr kultury współczesnej:**

1) strefy ochrony dóbr kultury: teren objęty strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej;

2) zasady kształtowania struktury przestrzennej:

a) stosuje się zasady, o których mowa w ust. 10 pkt 2 i pkt 4 lit. b,

b) ochronie podlegają historyczne: przebieg i nawierzchnia ulicy;

3) zasady ochrony obiektów o wartościach kulturowych: w strefie ochrony konserwatorskiej archeologicznej wszelkie prace ziemne związane z szerokoprzestrzennymi i głębokimi wykopami, wymagają przeprowadzenia wyprzedzających, ratowniczych badań archeologicznych, realizacja wykopów pod infrastrukturę wymaga nadzoru archeologicznego.

7. **Zasady ochrony środowiska i przyrody:** maksymalne zachowanie istniejącego drzewostanu.

8. **Ustalenia dotyczące obszarów rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej oraz obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji:**

teren objęty granicami obszaru rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej (w części zachodniej) oraz granicami obszaru wymagającego przekształceń (w części wschodniej) – jak na rysunku planu:

1) planowane działania:

a) modernizacja przestrzeni ulicy,

b) budowa nowego odcinka ulicy,

c) modernizacja i rozbudowa istniejącej infrastruktury technicznej;

2) oczekiwane rezultaty:

a) poprawa wizerunku oraz funkcjonalności użytkowania terenu,

b) poprawa stanu technicznego, parametrów użytkowych i estetycznych ulicy,

c) poprawa stanu technicznego i parametrów użytkowych infrastruktury technicznej,

d) uporządkowanie przestrzeni publicznych;

3) parametry ulicy i warunki zagospodarowania: zostały ujęte w ust. 4, 6, 7, 10, 12 i 13.

9. **Sposoby i terminy tymczasowego zagospodarowania terenu:** zakaz tymczasowego zagospodarowania.

10. **Zasady kształtowania przestrzeni publicznych:**

- 1) mała architektura: dopuszcza się;
 - 2) nośniki reklamowe:
 - a) zasady lokalizowania szyldów i nośników reklam zgodnie z §6 uchwały,
 - b) zakaz lokalizacji nośników reklam za wyjątkiem słupów ogłoszeniowo - reklamowych i nośników reklam na wiatrach przystankowych wskazanych w §6 ust. 3;
 - 3) tymczasowe obiekty usługowo-handlowe: zgodnie z §3 ust. 6;
 - 4) urządzenia techniczne:
 - a) dopuszcza się, z zastrzeżeniem lit. b,
 - b) zakaz lokalizacji budowli i urządzeń mających negatywny wpływ na krajobraz kulturowy historycznego układu urbanistycznego, o którym mowa w ust. 12 pkt 1;
 - 5) zieleń: dopuszcza się.
11. **Stawka procentowa:** 30%.
12. **Sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie odrębnych przepisów:**
- 1) teren położony w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny miasta Gdańska - zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - 2) teren położony w obrębie obszaru uznanego za pomnik historii jako Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań XVII wieku - zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - 3) gospodarka odpadami: zgodnie z przepisami odrębnymi;
 - 4) część terenu, jak na rysunku planu, położona w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią podlega przepisom ustawy Prawo wodne zawierającym zakazy wykonywania robót i czynności, które mogą utrudnić ochronę przed powodzią, zwiększyć zagrożenie powodziowe lub spowodować zagrożenie dla jakości wód w przypadku wystąpienia powodzi, a także dopuszczającym możliwość uzyskania zwolnienia z tych zakazów.
13. **Szczegółne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu:**
- 1) miejsca postojowe dla samochodów należy zorganizować w postaci zatok równoległych do jezdni ulicy, z zastrzeżeniem pkt 2;
 - 2) dopuszcza się lokalizację miejsc postojowych dla pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową w postaci zatok prostopadłych lub ukośnych w stosunku do jezdni ulicy;
 - 3) część terenu, jak na rysunku planu, położona w obszarze zagrożonym powodzią o niskim prawdopodobieństwie wynoszącym 0,2%.
14. **Zalecenia i informacje nie będące podstawą wydawania decyzji administracyjnych:** nie ustala się.

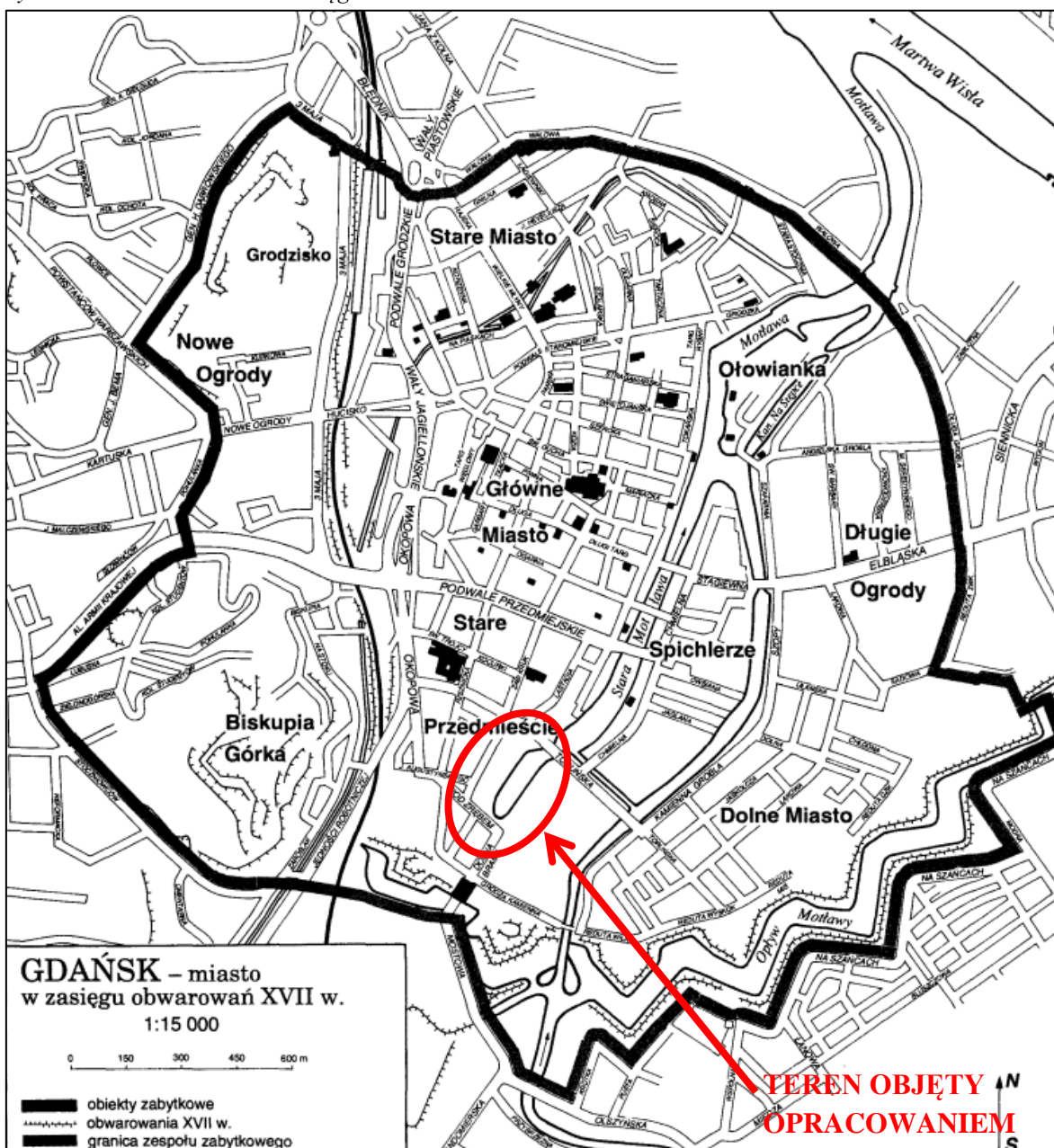
Źródło: Uchwała Nr XXXI/855/16 Rady Miasta Gdańska z dnia 24 listopada 2016 r.

2.2. Ochrona konserwatorska

Teren objęty analizą, położony jest w obrębie:

- obszaru wpisanego do rejestru zabytków pod numerem 8-15(nowy nr) decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 11.10.1947r. jako historyczny układ urbanistyczny miasta Gdańska
- oraz w obrębie obszaru uznanego za Pomnik Historii zarządzeniem Prezydenta RP z 8 września 1994 r. jako Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań XVII wieku.

Rysunek 3 Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań XVII wieku



Źródło: Zarządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 września 1994r. w sprawie uznania za pomnik historii.

Obiekty chronione, znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego analizą:

- budynek przy ulicy Żabi Kruk 17 ujęty w gminnej ewidencji zabytków;
- historyczne ogrodzenie posesji przy ulicy Pod Zrębem 9;
- baszta Pod Zrębem przy ulicy Żabi Kruk 15 – wpisana do rejestru zabytków;
- budynek mieszkalny przy ulicy Pod Zrębem 9 – wpisany do rejestru zabytków;
- drzewo przy baszcie Pod Zrębem przy ulicy Żabi Kruk do zachowania

Obszar projektowanego zagospodarowania objęty jest strefą ochrony archeologicznej: w związku, z czym **wszelkie prace ziemne związane z głębokimi i szeroko przestrzennymi wykopami wymagają przeprowadzenia wyprzedzających**

badan archeologicznych, pozostałe prace ziemne (realizacja wykopów pod infrastrukturę) wymagają nadzoru archeologicznego. Obiekty zabytkowe, odkryte podczas badań archeologicznych, stanowiące znaczące wartości dla dziedzictwa kulturowego należy chronić i wyeksponować.

2.3. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Zamówienie obejmuje tereny przyległe do brzegu Starej Motławy na odcinku od ul. Pod Zrębem do mostu Toruńskiego i znajdują się na obszarze zalewowym, narażonym na wpływy morza. Analizowany w niniejszej koncepcji obszar częściowo znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią od morza w myśl art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo Wodne (tj. Dz. U. 2021 poz. 624 ze zm.). Z wygenerowanego na podstawie mapy zagrożenia powodziowego profilu głębokości wody wynika, że rzędna wody powodziowej o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia (raz na 100 lat) wyniesie ok. 1,81 m n.p.m. (pismo z dnia 27.10.2021r. znak GD.RPP.603.392.2021.LS).

ANALIZA MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO

- N-34-50-C-d-3_ZG_1_2019v1 – mapa zagrożenia powodziowego z głębokością wody – obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100lat)

Rysunek 4 Zagrożenie powodzią 1%



Źródło: <https://wody.isok.gov.pl/> - Mapa N-34-50-C-d-3_ZG_1_2019v1

Zagrożona powodzią o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia (1%) jest działka nr 258/1.

- N-34-50-C-d-3_ZG_1M_2019v1 – mapa zagrożenia powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych – obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100lat)

Rysunek 5 Zagrożenie powodzią 1% od morza



Źródło: <https://wody.isok.gov.pl/> - Mapa N-34-50-C-d-3_ZG_1M_2019v1

Zagrożonymi powodzią od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia (1%) są działki nr: 258/1, 233/4, 247/6, 233/12, 233/8.

- N-34-50-C-d-3_ZG_1WZ_2019v1 – mapa zagrożenia powodziowego z głębokością wody – obszary narażone na zalanie w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego

Rysunek 6 Zagrożenie powodzią w przypadku zniszczenia wału



Źródło: <https://wody.isok.gov.pl/> - Mapa N-34-50-C-d-3_ZG_1WZ_2019v1

Nie ma zagrożenia dla działek objętych analizą, w przypadku całkowitego zniszczenia wału przeciwpowodziowego.

- N-34-50-C-d-3_ZG_10_2019v1 – mapa zagrożenia powodziowego z głębokością wody – obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10lat)

Rysunek 7 Zagrożenie powodzią w przypadku zniszczenia wału



Źródło: <https://wody.isok.gov.pl/> - Mapa N-34-50-C-d-3_ZG_10_2019v1

Zagrożona powodzią o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia (10%) jest działka nr 258/1.

Tabela 2 Zestawienie działek zagrożonych powodzią

Rodzaj zagrożenia	Nr działki
Zagrożenie powodzią o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia (1%)	258/1
Zagrożenie powodzią o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia (10%)	258/1
Zagrożenie powodzią od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych	258/1, 233/4, 247/6, 233/12, 233/8

Źródło: Opracowanie własne.

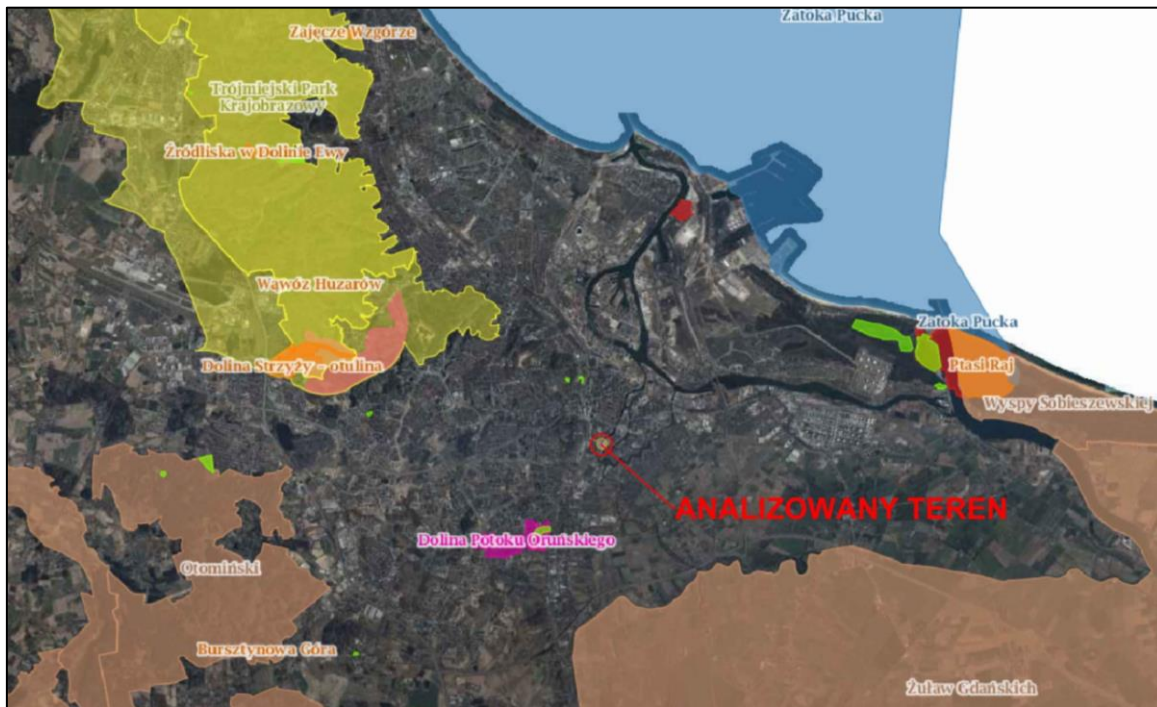
2.4. Obszary chronione

Tereny objęte inwestycją, są zlokalizowane poza obszarami, na których występują formy ochrony przyrody, wymienione w Art. 16 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880). Najbliżej przedmiotowej przystani znajdują się:

- W odległości ok. 3,8km – Trójmiejski Park krajobrazowy – otulina
- W odległości ok. 2,36km – Dolina Potoku Oruńskiego – zespół przyrodniczo-krajobrazowy
- W odległości ok. 3,90km – Obszar chronionego krajobrazu Żuław Gdańskich

- W odległości ok. 5,55km - Dolina Potoków Strzyża i Jasień – zespół przyrodniczo-krajobrazowy
- W odległości ok. 6,00km - Twierdza Wisłoujście – Natura 2000 – obszary siedliskowe

Rysunek 8 Lokalizacja inwestycji na tle form ochrony przyrody



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

3. Charakterystyka istniejącego zagospodarowania terenu

3.1. Charakterystyka ogólna terenu

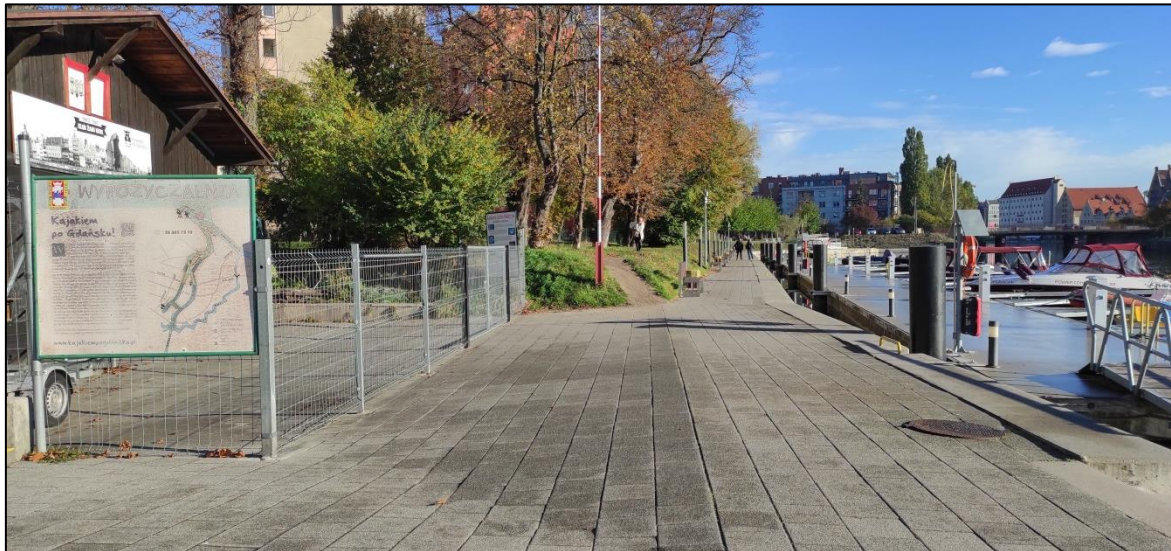
Istniejąca przystań przy ul. Żabi Kruk dla jednostek pływających została zrealizowana w 2012 roku w ramach projektu „Program ożywienia dróg wodnych w Gdańsku” - Działanie 6.4 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013 „Inwestycje w produkty turystyczne o znaczeniu ponadregionalnym”. Projekt współfinansowany został przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego 2007 – 2013.

Teren koncepcji jest zagospodarowany pod przystań dla jednostek pływających wraz z przystankiem tramwaju wodnego i slipem dla wodowania jednostek pływających. Strefa brzegowa zabudowana jest pływającymi pomostami cumowniczymi, pachołami oraz infrastrukturą techniczną. Istnieją ciągi spacerowe, a cały teren dostosowany jest do osób niepełnosprawnych. Istniejąca marina posiada budynek administracyjny łączący funkcje bosmanatu, hangaru, warsztatu i magazynu. Głębokości umożliwiają zawijanie tu jachtom o maksymalnym zanurzeniu 3 m przy średnim stanie wody oraz o wysokości maksymalnie 2,5 m od lustra wody. Przystań posiada 25 miejsc cumowniczych przy y-boomach. Na pomoście zainstalowane są skrzynki do poboru prądu i krany z wodą. Na przystani można skorzystać ze slipu. W budynku bosmanatu oprócz biura Bosmana znajduje się WC, prysznic, ogólnodostępna kuchnia oraz garaż. Obok budynku jest parking. Całość jest

częściowo ogrodzona i strzeżona całą dobę. Na przystani znajduje się wypożyczalnia sprzętu do rekreacji wodnej, tj. kajaki 1,2-osobowe, rowerki wodne oraz łodzie wiosłowe.

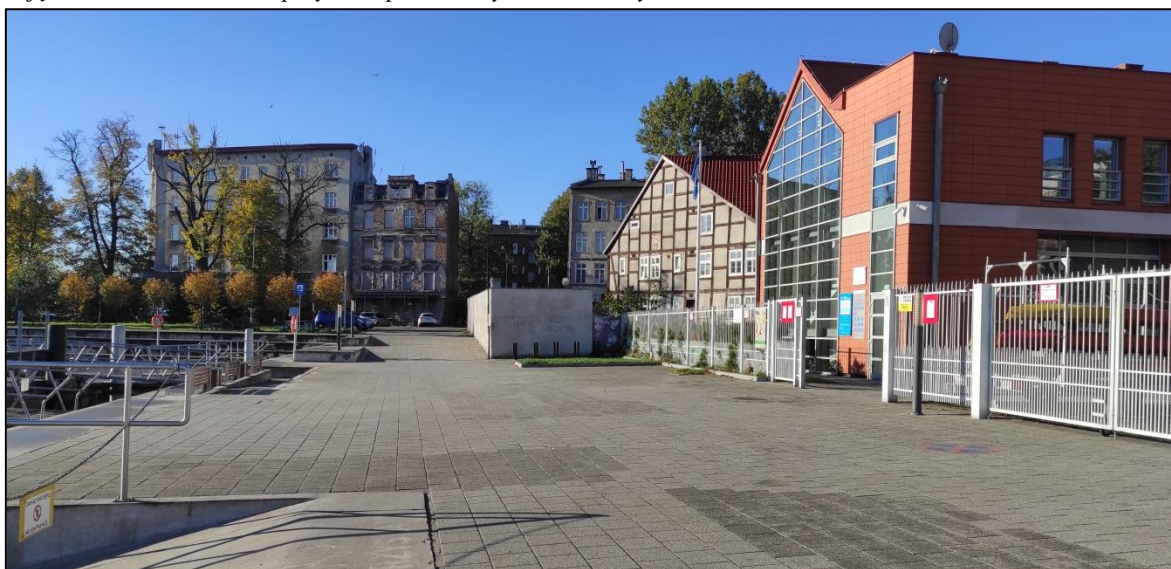
W bezpośrednim sąsiedztwie przystani Żabi Kruk znajduje się budynek stanowiący siedzibę Stowarzyszenia Kultury Fizycznej "Klub Wodny Żabi Kruk", które jest członkiem Polskiego Związku Kajakowego. Na przystani klubu można skorzystać z usług wypożyczalni kajaków (Kajakiem po Gdańsku).

Zdjęcie 1. Widok na ciąg pieszy przystani od strony Klubu Wodnego Żabi Kruk



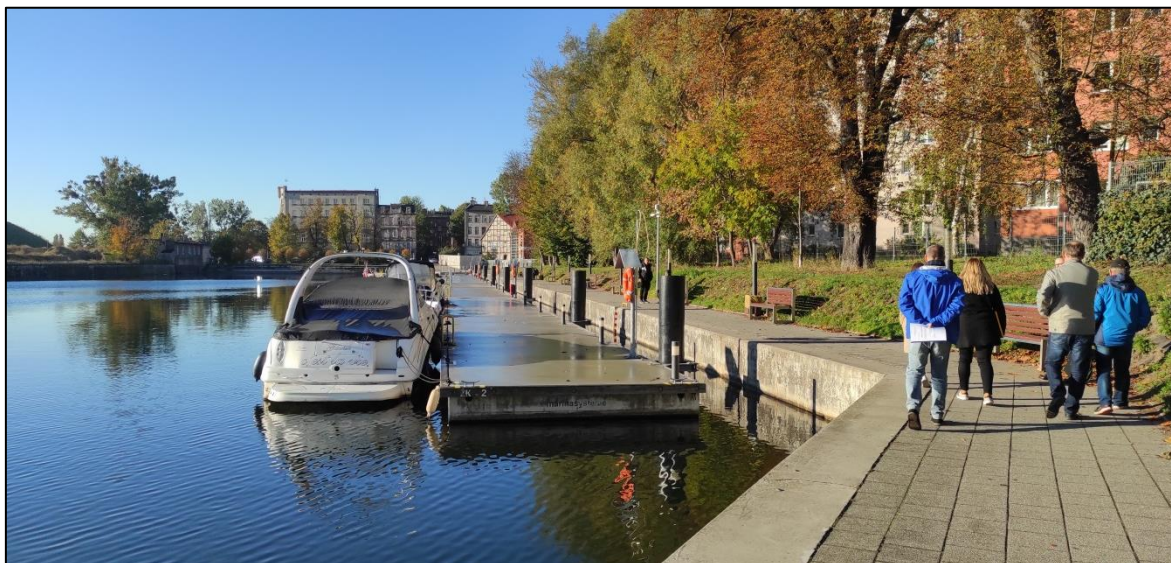
Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

Zdjęcie 2. Widok na teren przystani przed budynkiem mariny



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

Zdjęcie 3. Widok na ciąg pieszy od strony Hotelu Almond Business & SPA Gdańsk



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

Po przebudowie nabrzeża oraz budowie Przystani Żabi Kruk, wskutek podnoszącego się poziomu wód zalewowych, okazało się że tereny przy nabrzeżu nie są dostatecznie zabezpieczone przed powodzią. Bezpośrednie zagrożenie powodziowe stwarza spływ powierzchniowy z terenów przyległych, m.in. z działek o nr 233/12 i 258/1 z obrębu 99, a także podniesienie się wód Motławy przy rzędnych przekraczających rzędne nabrzeża. W wyniku okresowych cofek teren przystani Żabi Kruk oraz budynek i teren przy budynku SKF Klubu Wodnego Żabi Kruk zostaje częściowo podtopiony. Wysokość nabrzeża w stosunku do zmieniającego się podczas cofek poziomu wody powoduje podtopienie chodnika pomiędzy mariną a pomostami co utrudnia komunikację i wiąże się z okresowym wstrzymaniem podstawowej działalności przystani. Wylewająca się na nabrzeże i ciąg pieszy woda i spływ powierzchniowy z terenów przyległych powoduje dodatkowo:

- sukcesywną dewastację terenów zielonych,
- wypłukiwanie uszkodzonej skarpy, błoto z nasypu wlewa się na chodnik,
- zalewanie instalacji oświetleniowej schodów oraz elektrycznej skrzynki rozdzielczej przy ul. Toruńskiej.

Dodatkowo w wyniku coraz częściej notowanych pływów i w celu zabezpieczenia infrastruktury oraz dla bezpieczeństwa obiektów hydrotechnicznych Gdański Ośrodek Sportu wykonał przedłużenie wszystkich pali stalowych pomostów pływających oraz pomostu przystanku tramwaju wodnego o ok. 105cm. Takie działanie pozwoliło przeciwdziałać uwolnieniu się pomostów z dalb w trakcie spiętrzeń sztormowych i odpłynięciu pomostów na akwen koryta Starej Motławy.

3.2. Inwentaryzacja stanu istniejącego

W dniu 18 października 2021r. przeprowadzona została inwentaryzacja terenu istniejącego, dla potrzeb opracowania niniejszej koncepcji wariantowej. Podczas inwentaryzacji, na której byli również przedstawiciele Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska, Gdańskich Wód, Gdańskiego Ośrodka Sportu, stwierdzono:

- Głównym narażonym na zalanie, podczas wysokich stanów wód w rzece Motławie, jest Klub Wodny Żabi Kruk. Teren, na którym SKF "KW Żabi Kruk" ma siedzibę, jest znacznie obniżony w stosunku do terenów przyległych (Zdjęcie nr 4). Powstała w ten sposób „wanna”. Przy stanie wód przelewających się przez oczep, teren zostaje całkowicie zalany, woda nie ma ujścia.

Zdjęcie 4. Ukształtowanie nawierzchni przed terenem Klubu Żabi Kruk.



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

Ponadto podczas wizji terenowej z Prezesem w/w Klubu przeprowadzonej przez pracowników eksploatacyjnych Gdańskich Wód (2020r.) nie stwierdzono klapy zwrotnej w ostatniej studni przed wylotem do Motławy. Z uwagi na to, że na kanalizacji deszczowej brakuje klapy przeciwwrotnej, przy wysokim stanie wód rzece Motławie, nie przelewających się jeszcze przez oczep, następuje cofanie się wód z rzeki przez wylot kd900 do studni, znajdującej się na terenie Klubu i wybijanie wody. Dodatkowo istnienie na terenie Klubu „wanny” uniemożliwia odpływ wód.

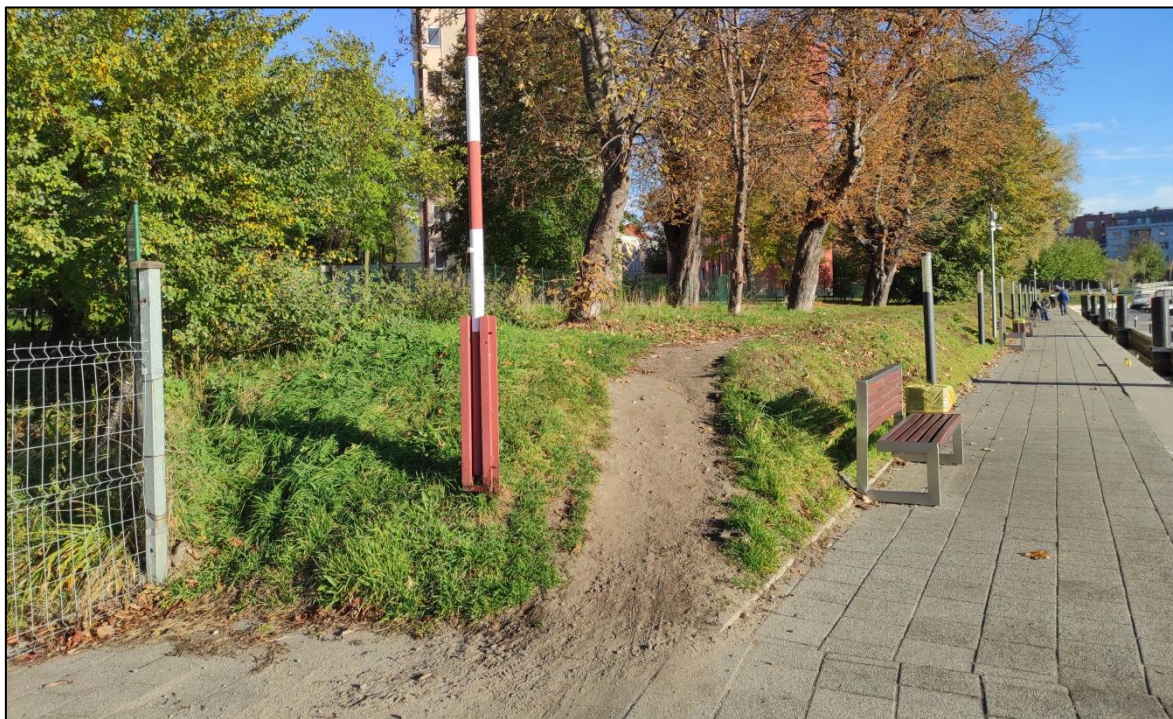
- Wody powodziowe z cofek na rzece Motławie oraz wody opadowe przyczyniają się do dewastacji terenów zielonych. Podnoszenie się wody w akwenu, powoduje podtopienie chodnika między mariną a pomostami, co utrudnia komunikację pieszą. Przechodnie starając się obejść zalany teren, wchodzi na skarpę przy nabrzeżu dodatkowo niszcząc przy tym umocnienia skarpy w postaci geokraty (Zdjęcie nr 5). Na analizowanym terenie zinwentaryzowano 3 zejścia ze skarpy na działce 258/1, utworzone przez przechodniów skracających sobie drogę (Zdjęcie nr 6, 7 i 8).

Zdjęcie 5. Stan umocnienia skarpy na dz. 258/1 – wymyte geokraty



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

Zdjęcie 6. Zejsście nr 1 – przy Klubie Żabi Kruk



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

Zdjęcie 7. Zejście nr 2 – przed hotelem Hotel Almond Business & SPA Gdańsk



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

Zdjęcie 8. Zejście nr 3 – przy schodach



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

Zdjęcie 9. Widok na zalewaną rozdzielnicę



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

- Przy istniejącym zejściu dla osób niepełnosprawnych, zlokalizowanym przy ul. Toruńskiej, umiejscowiona jest rozdzielnica elektryczna (Zdjęcie nr 9 i 10.) oraz oprawy oświetleniowe, ukryte w konstrukcji zejścia od strony odwodnej (Zdjęcie nr 10). Przy wysokim stanie wód są one całkowicie zalane. Wobec tego zejście nie jest aktualnie oświetlane.

Zdjęcie 10. Lokalizacja zalewanej rozdzielnicy oraz opraw oświetleniowych w rampie schodów



Źródło: Wizja terenu z dnia 18.10.2021r.

3.3. Sieć uzbrojenia terenu

Na nabrzeżu zlokalizowano następujące uzbrojenie terenu:

- sieci i przyłącza wodociągowe w32
- sieci kanalizacji deszczowej kd150, kd160, kd200, kd600, kd900; wyloty kd do rzeki Motławy, studnie
- instalacja elektryczna en, eN4, en8, en6, en4, en3, eN3
- instalacja monitoringu miejskiego – kamery umieszczone na słupach latarni wysokich
- instalacja telekomunikacyjna

Elementy instalacji elektrycznej, znajdującej się na przystani:

- latarnie wysokie
- reflektory wpuszczone w nawierzchnię – przed budynkiem Bosmanatu
- latarnie niskie
- lampy wpuszczone w ścianę – oświetlenie schodów terenowych
- rozdzielnica przy schodach terenowych

3.4. Obiekty i urządzenia stale

Na terenie objętym analizą, występują:

- Nabrzeże – konstrukcja oczepowa ze stalowej ścianki szczelnej zwieńczona żelbetowym oczepem, jednokrotnie kotwiona za pomocą ściąągów i tarcz w rozstawie co ok. 3,0m.
- Slip do wodowania małych jednostek sportowych i zimowania pomostów pływających z płyty żelbetowej o wymiarach ok. 5,0 x 12,0m
- Pomost pływający z pontonów o wymiarach 4,0 x 15,0m, kotwionych przez parę pali $\phi 508/12,5\text{mm}$. Długość całkowita pomostu: 130m.
- Budynek Bosmanatu przystani jachtowej Żabi Kruk
- Budynek Stowarzyszenia Kultury Fizycznej "Klub Wodny Żabi Kruk"
- Ogrodzenie posesji SKF Klubu Wodnego Żabi Kruk
- Ogrodzenie parkingu przed budynkiem Bosmanatu

4. Obliczenia

4.1. Poziomy wód powodziowych zlewni częściowej Żabi Kruk.

Dla obszaru opracowania, przyjęto dane hydrologiczne dla wodowskazu Nowy Port. W porcie Gdańskim obserwacje stanów wody prowadzone są od wielu lat (XIX w). Dla najbliższej zlokalizowanego wodowskazu Nowy Port na podstawie obserwacji historycznych wytypowano następujące charakterystyczne stany wody:

- Rzędna zera wodowskazu wynosi: -508 cm (Kronsztadt)
- Poziom wody (cm)
- WW 607 (+0,99 mKr.)
- SWW 574 (+0,66 mKr.)
- SW 500 (-0,08 mKr.)
- SNW 445 (-0,63 mKr.)
- NW 412 (-0,96 mKr.)

Najdłuższy ciąg pomiarów poziomów wody istnieje dla wodowskazu w Nowym Porcie - reprezentującego stan morza, który aktualnie umieszczony jest w Porcie Północnym, określony dla okresu 1886-1975.

Założenia obliczeniowe, brzegowe pomiary wodowskazowe na stanowisku Nowy Port:

- Stan ostrzegawczy:
 - 550 cm na łacie, co odpowiada rzędnej + 0.42mKr
- stan alarmowy:
 - 570 cm na łacie, co odpowiada rzędnej + 0.62mKr
- Pomiary historyczne:

Odczyt na łacie	rzędna Kronsztadt
➤ 664 cm (1843r.)	+1.56mKr
➤ 656 cm (1916r.)	+1.48mKr
➤ 638 cm (1983r.)	+1.30mKr

KONCEPCJA WARIANTOWA	„Opracowanie koncepcji wariantowej dotyczącej zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenu w rejonie przystani Żabi Kruk w ramach zadania pn.: Gdański Program Przeciwpowodziowy”
-------------------------	--

- 637 cm (2010r.) +1.29mKr
- 635 cm (2017r.) +1.27mKr
- Najwyższy historycznie poziom wody w basenie Żabi Kruk określony metodą ekstrapolacji: H=655 cm, co odpowiada rzędnej + 1.47mKr
- Stan powodziowy określono jako stan alarmowy powiększony o współczynnik dla nawiewania cofkowego w obszarze zabudowanym (współczynnik 1,012 – za M. Szydłowski, 2007)
- Stan powodziowy Nowy Port: 570 x 1,012 = 577 cm, co odpowiada rzędnej + 0.69mKr
- Stan powodziowy Żabi Kruk (ekstrapolacja): 570 cm, co odpowiada rzędnej + 0.62mKr

4.2. Obliczenie zlewni kolektora KD900

Obliczenia zlewni wylotu KD900 objętego koncepcją oparto na powierzchniach maksymalnej zabudowy oraz minimalnych dozwolonych przez MPZP terenów biologicznie czynnych.

Tabela 3 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Dz.	Pow. [ha]	MPZP			ZABUDOWA	ZIELEŃ	USZCZELNIONE
247/6	0.067	1150	009-M/U31	max zabudowy 30%, min zielonej 30% max zabudowy 60%, min zielonej 20%	0.020	0.020	0.027
233/12	0.170				0.051	0.051	0.068
233/11	0.027				0.008	0.008	0.011
233/4	0.020				0.012	0.004	0.004
246/7	0.253	1158	019-KD80	nie określono	0.000	0.000	0.253
238/2	0.256		008-M/U32	min zielonej 30% max zabudowanej 40%	0.102	0.076	0.077
238/1	0.058				0.023	0.017	0.017
237/1	0.057		009-U33	max zabudowanej 70%	0.040	0.000	0.017
237/3	0.176				0.123	0.000	0.053
237/5	0.252				0.177	0.000	0.076
237/6	0.469				0.329	0.000	0.141
237/7	0.167				0.117	0.000	0.050
236	0.096		020-KD80	nie określono	0.000	0.000	0.096
139/2	0.280		017-KD80	nie określono	0.000	0.000	0.280
288/1	0.345	1114	009-33	nie określono	0.000	0.000	0.345
288/2	0.259				0.000	0.000	0.259
130	0.044				0.000	0.000	0.044
133/2	0.051				0.000	0.000	0.051
132/4	0.071				0.000	0.000	0.071
129	0.008				0.000	0.000	0.008
128	0.018				0.000	0.000	0.018
127	0.086				0.000	0.000	0.086
136	0.025				0.000	0.000	0.025
137	0.020				0.000	0.000	0.020
138	0.025				0.000	0.000	0.025

Źródło: Opracowanie własne

- Założenia do obliczeń:

- Współczynnik $n = 6$
- Współczynnik retencji/opóźnienia $\varphi = 1$
- Natężenie deszczu $q = 174 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$
- Dni deszczowe w roku = 165

KONCEPCJA WARIANTOWA	„Opracowanie koncepcji wariantowej dotyczącej zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenu w rejonie przystani Żabi Kruk w ramach zadania pn.: Gdański Program Przeciwpowodziowy”
-------------------------	--

- Czas opadu = 15min
- Wysokość opadu H = 650mm
- Współczynnik przeliczeniowy = 10
- Zestawienie zlewni zredukowanych

Tabela 4 zestawienie powierzchni zredukowanych zlewni

DANE	ZABUDOWA	UTWARDZONA	ŚREDNIE
Powierzchnia zlewni całkowitej F [ha]	1.00	2.13	3.13
współczynnik spływu Ψ	0.95	0.85	0.88
powierzchnia zredukowana [ha]	0.95	1.81	2.75

Źródło: Opracowanie własne

- Obliczenia natężenia deszczu

$$Q = q * F_{zred} * \varphi$$

$$Q = 174 * 2,75 * 1,00 = 478,50 dm^3/s = 0,48 m^3/s$$

$$Q_{sr rok} = H * 10 * F_{zred}$$

$$Q_{sr rok} = 650 * 10 * 2,75 = 17875 m^3/rok$$

$$Q_{sr doba} = Q_{sr rok} / 165 = 17875 / 165 = 108,33 m^3/doba$$

$$Q_{max rok} = Q_{sr doba} * 365 = 39540 m^3/rok$$

5. Analiza hydrologiczno – hydrauliczna terenu wokół budynku SKZ KW Żabi Kruk i końcowego odcinka sieci KD900

5.1. Charakterystyka ogólna ukształtowania terenu

Budynek stanowiący siedzibę Stowarzyszenia Kultury Fizycznej „Klub Wodny Żabi Kruk” znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie przystani dla jednostek pływających Żabi Kruk.

Teren ten jest zagospodarowany pod przystań dla jednostek pływających.

Strefa brzegowa zabudowana jest pływającymi pomostami cumowniczymi, pachołami oraz infrastrukturą techniczną. Istnieją ciągi spacerowe z nawierzchnią z płyt chodnikowych.

Nabrzeże zabezpieczone jest ścianką szczelną zwieńczoną oczepem żelbetowym, rzędna oczepu i ciągów spacerowych – 1,20 mnKr.

Budynek Klubu położony jest w naturalnym zagłębieniu terenu, najniższy poziom terenu to 0,74 mnKr, od strony północnej graniczy z nabrzeżem i ciągiem spacerowym, od strony zachodniej graniczy z parkingiem GOS – poziom terenu 1,64 mnKr, a od wschodu z budynkiem mieszkalnym – poziom terenu 2,17 do 2,78 mnKr.

Wzdłuż budynku stanowiącego siedzibę Stowarzyszenia Kultury Fizycznej „Klub Wodny Żabi Kruk” biegnie końcowy odcinek kolektora deszczowego KD900, który ma wylot do rzeki Motławy.

Na kolektorze znajduje się studnia rewizyjna – położona w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do budynku – rzędna wjazdu – 1,12 mnKr, oraz studnia z wpustem deszczowym, która zbiera wody opadowe wokół budynku – rzędna kraty – 0,74 mnKr.

5.2. Istniejąca sytuacja hydrologiczno – hydrauliczna

Woda w rzece Motławie w czasie występowania niekorzystnych warunków atmosferycznych, długoterminowych wiatrów północnych zostaje wepchnięta w głąb łądu i powstaje fala cofkowa, która powoduje podniesienie się poziomu wody w rzece.

Po wykonaniu przebudowy nabrzeża oraz budowie Przystani Żabi Kruk okazało się, że wskutek podnoszącego się poziomu wód zalewowych tereny przy nabrzeżu nie są dostatecznie zabezpieczone i okresowo następuje ich zalanie.

Najbardziej narażony na zalanie, podczas wysokich stanów wód na rzece Motławie jest budynek Klubu Wodnego Żabi Kruk. Jest to najniżej położony budynek na nabrzeżu.

Teren, na którym Klub Wodny Żabi Kruk ma siedzibę, jest znacznie obniżony w stosunku do terenów przyległych, powstała w ten sposób „niecka” w której gromadzi się woda, która nie ma naturalnego ujścia co prowadzi do podtapiania budynku Klubowego.

Podtopienia podczas wysokich stanów wód na rzece Motławie możemy podzielić na:

1. Stan wody pomiędzy 0,74 a 1,2 m nmKr – na wylocie do Motławy kolektora KD900 nie zainstalowano klapy zwrotnej, wobec tego mamy obecnie sytuację w której podnoszenie się poziomu wody w rzece Motławie powoduje podtopienie rurociągu KD900. Najniżej położonymi studzienkami na kolektorze KD900 są: studnia z wpustem deszczowym, która zbiera wody opadowe wokół budynku – rzędna kraty – 0,74 mnKr, oraz studnia rewizyjna – położona w bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do budynku – rzędna wjazdu – 1,12 mnKr. Dlatego woda po osiągnięciu poziomu 0,74 mnKr (rzędna kraty wpustu) zaczyna wylewać się na plac wokół budynku Klubowego, co powoduje jego podtopienie. Powyżej poziomu 1,12 mnKr woda dodatkowo wylewa się studnią rewizyjną. Woda nagromadzona wokół budynku nie ma możliwości naturalnego ujścia, opadnie wraz ze spadkiem poziomu w rzece. W chwili obecnej nie ma możliwości jej usunięcia. Pozostały teren nabrzeża nie jest narażony na zalanie.
2. Stan wody powyżej 1,2 mnKr – przy podniesieniu się wód Motławy do rzędnych przekraczających rzędne oczepu nabrzeża, napływające wody powodziowe z cofek powodują:
 - podtopienie kolektora kd900,
 - wylew wody ze studni z wpustem deszczowym i studzienki rewizyjnej,
 - następnie przelewają się przez oczep, następuje zalanie i podtopienie chodnika pomiędzy mariną a pomostami, a także terenu wokół budynku Klubu, który jest najniżej położony na nabrzeżu.
 - na teren wokół budynku Klubu dodatkowo następuje spływ powierzchniowy z terenów przyległych, m.in. z działek o nr 233/12 i 258/1 z obrębu 99.
 - podtopienie chodnika pomiędzy mariną a pomostami utrudnia komunikację i wiąże się z okresowym wstrzymaniem podstawowej działalności przystani.
 - sukcesywną dewastację terenów zielonych i wypłukiwanie uszkodzonej skarpy.
 - zalewanie instalacji oświetleniowej schodów oraz elektrycznej skrzynki rozdzielczej przy ul. Toruńskiej.

Woda nagromadzona wokół budynku i na nabrzeżu nie ma możliwości naturalnego ujścia, opadnie wraz ze spadkiem poziomu w rzece. Jeżeli woda opadnie poniżej rzędnej oczepu (1,2 mnKr), sytuacja jak w punkcie 1.

5.3. Proponowane środki zapobiegające zalewaniu budynku SKZ KW Żabi Kruk.

Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty i po dokonaniu szczegółowej analizy uważamy, że rozwiązaniem które w najlepszy sposób zapobiegnie podtapianiu budynku Stowarzyszenia Kultury Fizycznej „Klub Wodny Żabi Kruk” jest jego rozebranie, podniesienie terenu powyżej rzędnej zalewowej i odbudowa budynku. Jednocześnie należy podnieść rzędne terenu oraz rzędne studzienki rewizyjnej i wpustu deszczowego, co zapobiegnie niekontrolowanemu wylewaniu się z nich wody deszczowej. Takie rozwiązanie jest najdroższe, ale jednocześnie w maksymalnym stopniu ochroni budynek oraz całą działkę.

W przypadku jeżeli pozostawimy teren wokół budynku na istniejącej rzędnej należy zamontować na kolektorze deszczowym kd900 klapę zwrotną, przeciwcofkową. Przy występowaniu okresowych cofek i wzroście poziomu wody w korycie rzeki klapa zwrotna będzie zapobiegać zalewaniu kolektora i wypływowi wody przez studzienkę rewizyjną i wpust deszczowy.

Jednak klapa zwrotna nie zapobiegnie podtopieniu budynku jeżeli poziom wody podniesie się powyżej 1,2 mnKr, przy tym poziomie wody przelewają się przez oczep, teren zostaje całkowicie zalany, woda nie ma ujścia spod budynku i terenu przyległego.

Należy wtedy zastosować dodatkowe przesłony mobilne, lub wybudować murek oporowy wzdłuż ścian budynku oraz w przejściu między terenem Klubu i budynkiem GOS co pozwoli zatrzymać wodę napływową przed wtargnięciem do wnętrza budynku.

Montaż klapy zwrotnej i dodatkowych przesłon nie zapobiegnie jednak zalewowi terenu spowodowanemu spiętrzeniem wody deszczowej w kolektorze kd900. Sytuacja taka będzie miała miejsce w momencie kiedy poziom wody w rzece jest podwyższony i oscyluje w granicach pomiędzy 0,74 a 1,2 mnKr i jednocześnie nastąpią opady deszczu powodujące spiętrzenie wody w kolektorze deszczowym powyżej rzędnej 0,74 mnKr, wtedy woda wyleje się wpustem deszczowym przy budynku klubu.

Pompowanie wody z terenu wokół budynku za pomocą lokalnej przepompowni miałyby sens tylko wówczas kiedy byłaby ona w stanie odprowadzać wszystkie wody deszczowe dopływające kolektorem kd900 podczas opadów. W przeciwnym razie i tak nastąpi podtopienie terenu. Pompownia wód deszczowych takich rozmiarów, jest rozwiązaniem nieekonomicznym, bardzo drogim w budowie i eksploatacji.

Po opadnięciu poziomu wód w rzece i kolektorze woda zgromadzona w niecce wokół budynku grawitacyjnie odpłynie poprzez wpust deszczowy.

6. Koncepcje rozwiązań projektowych

Przedstawiona koncepcja skupiać się będzie na terenie najczęściej zalewanym i najbardziej poszkodowanym podczas zalań – działki 247/6 i 233/4, na których zlokalizowany jest budynek SFK Klubu Wodnego Żabi Kruk. Pozostałe działki znajdujące się w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (233/8 oraz 233/12) nie zostały ujęte w koncepcji z uwagi na brak zgłoszeń użytkowników, dotyczących podtopień lub zalań tego terenu.

Budynek znajdujący się na działce nr 233/8 nie jest objęty obszarem zagrożenia powodziowego, a pozostały teren działki znajduje się na wystarczająco wysokiej rzędnej (ok 1,60m n.p.m.) by w razie zalania terenu woda mogło swobodnie odpłynąć do rzeki Motławy po obniżeniu stanów wód.

Podobna sytuacja ma miejsce na działce 233/12, terenem, który może zostać zalany jest parking znajdujący się na rzędnej ok. 1,50 – wystarczającej by ewentualne wody powodziowe mogły spłynąć powierzchniowo do rzeki Motławy. Nie zgłaszano dotychczas zalań ani podtopień znajdującego się na tej działce budynku.

Tabela 5 Zestawienie wariantów

Lp.	WARIANT I	WARIANT II	WARIANT III
1	Umocnienie biologiczne skarpy na działce nr 258/1		
2	3 sztuki schodów skarpowych przed hotelem Hotel Almond Business & SPA Gdańsk oraz na skarpie przy furkach na teren pobliskich budynków mieszkalnych		
3	Wyniesienie rozdzielnic elektrycznej ponad poziom wód powodziowych – 1,81m n.p.m. i zabezpieczenie oświetlenia schodów obudowami wodoszczelnymi przy Moście Toruńskim		
4	Likwidacja studzienki pod drzwiami budynku Klubu		
5	Kłapa przeciwcofkowa w studzience oraz wymiana studzienki DN1200 na DN2000		
6	Zbieranie wody deszczowej z dachu do dwóch zbiorników na wodę deszczową		
7	Przesłony mobilne i murek oporowy wzdłuż ścian budynku oraz w przejściu między terenem Klubu i budynkiem GOS	Przesłony mobilne na szerokości terenu SFK Klubu Wodnego Żabi Kruk oraz w przejściu między terenem Klubu i budynkiem GOS	
8			Rozbiórka budynku klubu, podniesienie terenu do poziomu znajdującego się w sąsiedztwie (ok. 1.65m n. p. m) i wykonanie nowego fundamentu budynku wraz z niwelacją terenu działki klubu, posadzka na poziomie 1,81 m n.p.m.

6.1. Objaśnienia rozwiązań

- 1) Umocnienie biologiczne skarpy na działce nr 258/1 – obsadzenie skarpy roślinami odpornymi na suszę, o ekstensywnym ukorzenieniu i o korzeniach odpornych na rozciąganie, przykładowe gatunki to jałowiec płozący (*Juniperus horizontalis*), irga płoząca (*Cotoneaster horizontalis*) lub trzmielina pnąca (*trzmielina Fortune'a 'Emerald Gaiety'*). Roślinność uniemożliwi wchodzenie na skarpe pieszym, a co za tym idzie

niszczeniu jej i osypywaniu się. Zaproponowano powyższe odmiany roślin, dopuszcza się zastosowanie innych gatunków krzewów.

Zdjęcie 11. Trzmielina płózka -



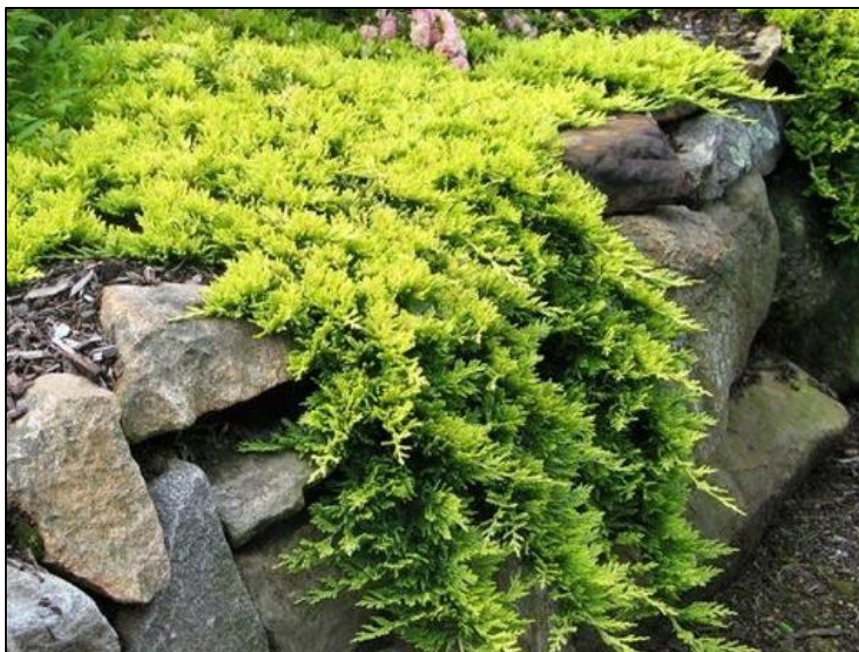
Źródło: <https://kurowski.pl>

Zdjęcie 12. Irga krzaczasta



Źródło: <http://tusinski.com.pl/>

Zdjęcie 13. Jalowiec płózki



Źródło: <https://szkolka-szotek.pl/>

- 2) Schody skarpowych w trzech lokalizacjach: przed hotelem Hotel Almond Business & SPA Gdańsk oraz na skarpie przy furtkach na teren pobliskich budynków mieszkalnych – piesi będą mogli korzystać ze schodów zamiast chodzić po skarpie, która jest w ten sposób niszczona.
- 3) Wyniesienie rozdzielnic elektrycznej ponad poziom wód powodziowych – 1,81m n.p.m. i zabezpieczenie oświetlenia schodów obudowami wodoszczelnymi przy Moście Toruńskim – rozdzielnica regularnie zalewana przez wody cofkowe zostanie wyniesiona na wyższą rzędną w celu zabezpieczenia jej przed ponownym zalewaniem. Oświetlenie należy zabezpieczyć obudowami wodoszczelnymi uniemożliwiając zmoczenie podczas zalania o stopniu ochrony przed wodą IP68.

- 4) Likwidacja studzienki pod drzwiami budynku klubu poprzez połączenie przewodu okrągłego z jajowym specjalnym łącznikiem. Zabetonowanie przestrzeni powyżej łącznika do góry studzienki. Studzienka powstała w miejscu zmiany przekroju przewodu z jajowego na kołowy DN 900. Likwidacja studzienki zapobiegnie wybijaniu się wody na teren Klubu Wodnego.
- 5) Kłapa przeciwcorkowa w studzience oraz wymiana studzienki DN1200 na DN2000 – montaż kłapy przeciwcorkowej w studzience znajdującej się na nabrzeżu uniemożliwiłoby cofanie się wód z rzeki do kanalizacji i wybijanie ich przez kratkę ściekową oraz studzienkę znajdującą się na terenie klubu. Kłapa aby mogła poprawnie funkcjonować musiałaby zostać umieszczona w większej studzience niż obecnie zainstalowana.
- 6) Zbieranie wody deszczowej z dachu do dwóch zbiorników na wodę deszczową - beczki lub nieduże zbiorniki na deszczówkę, odciążą kanalizację deszczową podczas opadów. W przypadku zastosowania wariantów I oraz II odcinamy wodzie deszczowej spadającej na teren działki 247/3 odpływ (kratka ściekowa zlokalizowana przed budynkiem Klubu Wodnego), zbiorniki będą w stanie zagospodarować wody z dachu budynku – pozostała powierzchnia działki jest biologicznie czynna i pozwala na infiltrację wody do gruntu.

Zdjęcie 14. Zbiornik na deszczówkę



Źródło: https://allegro.pl/oferta/zbiornik-na-deszczowke-program-moja-woda-2000l-11264094238?utm_feed=aa34192d-eee2-4419-9a9a-de66b9dfae24

- 7) Przesłony mobilne na szerokości terenu SFK Klubu Wodnego Żabi Kruk:
 - a) Dla wariantu I – murek przy ścianie budynku z możliwością zamontowania przesłon mobilnych na szerokości drzwi wejściowych i przejścia między budynkiem Klubu i GOS.
 - b) Dla wariantu II – przesłony mobilne na całej długości budynku oraz przejścia między budynkiem Klubu i budynkiem GOS.

Dla obu wariantów wzdłuż ogrodzenia między budynkiem GOS a terenem Klubu, na parkingu GOS proponuje się wykonanie podwyższonego krawężnika lub murku o wysokości około 20cm. Rzędna terenu parkingu wynosi około 1,60m n.p.m. i

dotatkowe 20 cm murku zapobiegnie ewentualnemu spływowi wody z terenu GOS na teren Klubu.

Zdjęcie 14. Przesłony mobilne



Źródło: <https://www.pietrucha.pl/>

- 8) Wyniesienie konstrukcji budynku na wyższą rzędną terenu (ok. 1.65m n.p.m.) i wykonanie nowego fundamentu budynku wraz z niwelacją terenu działki klubu, posadzka na poziomie 1,81 m n.p.m. – wyrównanie terenu działki do tego samego poziomu co sąsiadujący budynek Gdańskiego Ośrodka Sportu rozwiązał by problem zbierania się wody w niecce która powstała gdy podniesiono teren wszędzie dookoła Klubu Kajakarskiego, dodatkowo zaprojektowanie fundamentów na rzędnej powodziowej uniemożliwi wodzie wlewanie się do wnętrza budynku.

7. Wnioski z analizy wariantów

7.1. Wariant I

Tabela 6 Wariant I – szanse i zagrożenia

SZANSE	ZAGROŻENIA
Umocnienie skarpy i skuteczne zapobieganie jej wymywaniu i niszczeniu przez wody powodziowe zalewające teren przystani	Nieestetyczny wygląd betonowego murku oraz prowadnic przesłon
Pozbycie się problemu wybijania wody przez studzienkę zlokalizowaną pod drzwiami Klubu	Konieczność obserwacji pogody, fizycznego zamontowania przesłon w razie potrzeby
Pozbycie się problemu wlewania się wody do wnętrza budynku Klubu	Wygospodarowania miejsca na przechowywanie przesłon
Najmniej kosztowny wariant	

7.2. Wariant II

Tabela 7 Wariant II – szanse i zagrożenia

SZANSE	ZAGROŻENIA
Umocnienie skarpy i skuteczne zapobieganie jej wymywaniu i niszczeniu przez wody powodziowe zalewające teren przystani	Konieczność obserwacji pogody, fizycznego zamontowania przesłon w razie potrzeby
Pozbycie się problemu wybijania wody przez	Wygospodarowania znacznej ilości miejsca na

KONCEPCJA WARIANTOWA	„Opracowanie koncepcji wariantowej dotyczącej zabezpieczenia przeciwpowodziowego terenu w rejonie przystani Żabi Kruk w ramach zadania pn.: Gdański Program Przeciwpowodziowy”
-------------------------	--

studzienkę zlokalizowaną pod drzwiami Klubu	przechowywanie przesłon oraz mobilnych słupków do ich montażu
Pozbycie się problemu wlewania się wody do wnętrza budynku Klubu	

7.3. Wariant III

Tabela 8 Wariant III – szanse i zagrożenia

SZANSE	ZAGROŻENIA
Umocnienie skarpy i skuteczne zapobieganie jej wymywaniu i niszczeniu przez wody powodziowe zalewające teren przystani	Utrata klimatu budynku i części elementów wystroju obecnych w Klubie od samych jego początków
Pozbycie się problemu wybijania wody przez studzienkę zlokalizowaną pod drzwiami Klubu	Najdroższy wariant
Pozbycie się problemu wlewania się wody do wnętrza budynku Klubu, podmakania fundamentów i dalszej degradacji budynku	Wydatkowania pieniędzy publicznych na cele prywatne dotyczące przebudowy budynku
Możliwość zaprojektowania zupełnie nowego budynku spełniającego lepiej potrzeby Klubu i odpowiadającego estetyce nabrzeża	

Po dokonaniu analizy przedstawionych wariantów rekomendujemy Wariant III. Pozwoli on na trwałe pozbycie się problemu. Wyrównanie terenu, które powinno zostać podczas podnoszenia pobliskich terenów, będzie zapobiegało zalaniom terenu SFK Klubu Wodnego Żabi Kruk, oraz nie będzie wymagało angażowania osób trzecich do obserwacji, montażu i przechowywania przesłon mobilnych z wariantów I i II.

1 CZEŚĆ RYSUNKOWA

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

NR	TYTUŁ	SKALA	ARKUSZ
1.0.	Inwentaryzacja stanu istniejącego	1:500	594x841
1.1	Inwentaryzacja stanu istniejącego - POWIERZCHNIE	-	297x420
2.0.	Obszary szczególnego zagrożenia powodzią	1:500	594x841
3.1.	Plan zagospodarowania terenu – wariant I	1:500	420x594
3.2.	Plan zagospodarowania terenu – wariant II	1:500	420x594
3.3.	Plan zagospodarowania terenu – wariant III	1:500	420x594
4.1	Rysunki pomocnicze – wariant I	-	210x297
4.2	Rysunki pomocnicze – wariant II	-	210x297

CZEŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

1. Prośba o inwentaryzację SFK Klubu Żabi Kruk
2. Pismo GOS nr. OH.221.14.2021
3. Uzgodnienia i opinie
4. Zbiorcze Zestawianie Kosztów
5. Kosztorys
6. Harmonogram