

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	3
3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE .....	3
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE .....	4
4.1. Posadowienia zejścia .....	4
5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	7
5.1. Sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	7
5.1.1. Kładki i zejścia na plażę .....	7
5.1.2. Taras i kładka w obrębie umocnienia wydmy .....	7
6. UWAGI KOŃCOWE .....	7

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Nr	Tytuł rysunku	Skala
Rys K-01	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 1, ARKUSZ 1	1:100
Rys K-02	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 1, ARKUSZ 2	1:100
Rys K-03	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 1, ARKUSZ 3	1:100
Rys K-04	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 1, ARKUSZ 4	1:100
Rys K-05	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 1, ARKUSZ 5	1:100
Rys K-06	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 2, ARKUSZ 1	1:100
Rys K-07	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 2, ARKUSZ 2	1:100
Rys K-08	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 2, ARKUSZ 3	1:100
Rys K-09	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 2, ARKUSZ 4	1:100
Rys K-10	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 2, ARKUSZ 5	1:100
Rys K-11	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 3, ARKUSZ 1	1:100
Rys K-12	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 3, ARKUSZ 2	1:100
Rys K-13	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 3, ARKUSZ 3	1:100

Rys K-14	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 3, ARKUSZ 4	1:100
Rys K-15	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 4, ARKUSZ 1	1:100
Rys K-16	Konstrukcja kładek spacerowych ETAP 4, ARKUSZ 2	1:100

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi zlecenie między Maple sp. z o.o. Al. Korfantego 76, 40-161 Katowice a firmą INFO-PROJEKT Paweł Sawicki, ul. Wiklinowa 14; 70-870 Szczecin.

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

**Przedmiotem opracowania** jest Budowa ścieżki spacerowej na wydmach od moła do zejścia na plażę "A" w Międzyzdrojach wraz z zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną.

**Zakresem opracowania** objęto, konstrukcję ścieżki spacerowej wraz z zejściami oraz jej posadowienie :

- budowę kładki spacerowej na wydmach oraz zejść na plażę na odcinku od moła do zejścia na plażę "A"
- budowa rampy dla osób niepełnosprawnych prowadzącej na kładkę spacerową przy zejściu na plażę "E"
- przebudowę i częściową rozbiórkę tarasu przy hotelu Vienna House Amber Baltic
- przebudowa zejścia na plażę „B”
- przebudowa zejścia na plażę położonego między zejściem „B” i „C”

## 3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE

- [1] Mapa do celów projektowych
- [2] Uchwała nr XVII/193/20 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 14 stycznia 2020 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Międzyzdroje, obejmującego obszar położony w centrum promenady w obrębie geodezyjnym miasta Międzyzdroje, w rejonie granicy lądowo-morskiej gminy Międzyzdroje oraz na odcinku pomiędzy ulicami Bohaterów Warszawy, Promenady Gwiazd, Romualda Traugutta, Tysiąclecia Państwa Polskiego, Ignacego Krasickiego, Krótką, Gryfa Pomorskiego, Adama Mickiewicza, Rybacką
- [3] Uchwała nr XIX/161/11 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach z dnia 22 grudnia 2011 r. w sprawie zmiany planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego Promenady Wschodniej w Międzyzdrojach
- [4] Projekt zagospodarowania terenu
- [5] Projekt Architektoniczno-budowlany
- [6] Wizja lokalna
- [7] Uzgodnienia z Zamawiającym
- [8] Polskie Normy,

## 4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

### 4.1. Posadowienia zejścia

Konstrukcję kładek zaprojektowano jako układ belki oczepowej z podwójnej belki z kompozytu o przekroju 8x23 cm opartej na palach z kompozytu o średnicy Ø25 cm i długości od 6 m do 8 m. Rozstaw układów głównych to maksymalnie 2,5 m. Na głównych układach oparte są legary kompozytowe o wymiarach w przekroju 8x23 cm w rozstawie maksymalnie co 60 cm. Na legarach zaprojektowano deski z kompozytu o wymiarach w przekroju 17x4 cm. Łączenia oraz stężenia zgodnie z rysunkami.

Jako iż konstrukcja pomostu zaliczana jest do konstrukcji systemowych Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania projektu warsztatowego/technologicznego w uzgodnieniu z doświadczonym producentem materiałów kompozytowych celem zapewnienia odpowiedniej wytrzymałości połączeń elementów, układu belek, rozstawu desek itp. Zwraca się szczególną uwagę na odpowiedni dobór wkrętów (obowiązkowo ze stali nierdzewnej), ewentualnych podkładek oraz prawidłowego wykonania otworów które będą uwzględniały wpływ termiki na połączenia. Zaleca się aby montaż pomostu był wykonany w zakresie temperatur wynoszącym 5 – 20 stopni.

W okolicy hotelu Vienna House Amber Baltic zaprojektowano przebudowę tarasu hotelowego. Istniejące poszycie tarasu zostanie rozebrane. Pomiędzy istniejącymi palami stalowymi planuje się wykonanie dodatkowego rzędu pali o Ø150x12mm i długości wynoszącej 12,0 m. Pale stalowe zostaną wykonane również w miejscu istniejącego umocnienia brzegu morskiego – opaski brzegowej wykonanej z koszu gabionowych. W miejscu pali planuje się częściową rozbiórkę opaski – którą należy odtworzyć po wykonaniu pali. Aby nie spowodować pełnej rozbiórki gabionów – należy zastosować rurę osłonową o średnicy – 500-1000mm. Na stalowych palach planuje się wykonanie legarów i belek z kształtowników stalowych, na których zostanie wbudowane poszycie z kompozytu, zgodnie z cz. rysunkową. Pale stalowe w odsłoniętej części należy zabezpieczyć przed korozją poprzez powłoki malarskie. Grubość powłoki malarskiej antykorozyjnej wynosi min. 240 µm, w tym grubość międzywarstwy 80-100 µm, grubość warstwy nawierzchniowej 140-160 µm. Kształtowniki stalowe należy zabezpieczyć przed korozją w postaci pełnego ocynku na gorąco.

Dopuszcza się zmianę technologii palowania przy czym nie zaleca się wykonywać pali wbijanych. Zmianę sposobu palowania należy uzgodnić z Projektantem konstrukcji. Wykonawca winien wykonać projekt technologiczny pali w którym ostatecznie określi długość pala przenoszącego projektowane obciążenie. Należy wykonać 10 próbnych obciążeń pali zgodnie z PN-B-02482 w celu potwierdzenia nośności pali. Projekt próbnego obciążenia wykona Wykonawca robot palowych.

W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony antykorozyjnej projektowanych konstrukcji zaleca się pokrycie elementów stalowych powłokami malarskimi zgodnie z PN-EN ISO 12944-5 oraz ISO 8501-1.

Projekt nie rozpatruje umocnień odwodnych skarp wydmy na których posadowiona została kładka. W przypadku wystąpienia zjawisk sztormowych na skutek których zostanie uszkodzona – rozmyta nieumocniona skarpa, wraz z nią może ulec uszkodzeniu sama kładka. W związku z powyższym zaleca się wykonanie takiego umocnienia skarp np. w postaci narzutu kamiennego na geowłókninie celem ochrony stateczności wydmy a tym samym projektowanej konstrukcji kładki.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do prac powinien przygotować projekt technologiczny/warsztatowy kładek oraz przekazać do zatwierdzenia IK oraz Projektantowi.

#### Właściwości materiału przeznaczonego do budowy kładki spacerowej

Materiał przeznaczony do budowy kładki spacerowej składa się z mieszanki tworzyw sztucznych, której głównymi elementami są polietylen (LDPE/HDPE) i polipropylen (PP).

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	Wymiary, %: a) długość b) wymiary przekroju	$\pm 3 \%$ $\pm 3 \%$	PN-EN 15534-1:2017
2	Odporność na poślizg desek gładkich i ryflowanych (PTV)	$\geq 36$	
3	Wytrzymałość na ściskanie pali, słupków i belek przy 10% odkształceniu (MPa)	$\geq 15$	PN-EN ISO 604:2006
4	Moduł sprężystości przy ściskaniu pali, słupków i belek (MPa)	$\geq 500$	
5	Właściwości przy zginaniu belek: a) wytrzymałość na zginanie, MPa b) moduł sprężystości przy zginaniu (MPa)	$\geq 16$ $\geq 600$	PN-EN 178:2011
6	Właściwości przy zginaniu desek: a) ugięcie przy obciążeniu 500 N, mm b) wytrzymałość na zginanie przy ugięciu 20 mm (MPa)	wg tablicy 2	
7	Odporność desek na uderzenie ciałem twardym przy energii uderzenia 7 J, w temp. +23°C i -20°C	brak pęknięć o długości $\geq 10$ mm i wgnieceń o głębokości $\geq 0,5$ mm	PN-EN 15534-1:2017
8	Odporność na starzenie określona zmianą barwy $\Delta E_{ab}^*$ po 300 h napromieniowania	$\leq 6$ <sup>1)</sup>	PN-ISO 7724-2:2003 PN-ISO 7724-3:2003 PN-EN ISO 4892-2:2013 +A1:2009 (met. A) PN-EN 15534-4:2014
9	Nasiąkliwość po 28 dniach zanurzenia w wodzie, %	wartość średnia $\leq 7,0$ wartość pojedyncza $\leq 9,0$	PN-EN 15534-1:2014
<sup>1)</sup> jednolita zmiana barwy			

Materiał przeznaczony do budowy kładki spacerowej powinien posiadać dodatkowo następujące właściwości:

- Nierozszczepialność (brak ryzyka skaleczenia się drzazgami)
- Brak przewodności elektrycznej
- Brak konieczności konserwacji (nie butwieje)
- Wodoodporność
- Odporność na oleje, zasady, kwasy, ługi i słoną wodę
- Odporność na mikroorganizmy
- Nieszkodliwość dla środowiska naturalnego
- Długoletnie użytkowanie
- Neutralność dla wody i gleby (materiał posiada atest higieniczny)

#### Połączenia elementów konstrukcyjnych przeznaczonych do budowy kładki spacerowej

Belki oczepowe należy mocować do lica pali za pomocą prętów gwintowanych z zastosowaniem podkładek poszerzanych oraz odpowiednich nakrętek ze stali nierdzewnej A2.

Legary należy łączyć z oczepami za pomocą łączników kątowych typ 90 – 150 x 150 x 5,5mm ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej mocowanych na śruby do drewna z łbem sześciokątnym o średnicy min. 10mm i długości do 80mm Na każdy kątownik należy zastosować 4 śruby.

Deski pomostowe należy łączyć z legarami dwoma wkrętami ze stali nierdzewnej A2 z łbem stożkowym (po dwa wkręty na legar).

Szczegóły wg technologii producenta

#### Dylatacje

W celu umożliwienia swobodnej pracy elementów oraz prawidłowego odkształcania materiału pod wpływem różnych temperatur, jak również wystąpienia obciążeń należy wykonać dylatację.

Rekomendowane dylatacje przy układaniu legarów w zależności od temperatury		
Temperatura [°C]	Długość legara [mm]	
	3500	5000
- 10	28	38
0	23	32
+ 10	18	24
+ 15	15	21
+ 20	12	17
+ 25	10	14
+ 30	7	10
+ 35	4	6

Rekomendowane dylatacje przy układaniu wzdłużnym desek w zależności od temperatury			
Temperatura [°C]	Długość deski [mm]		
	1000	2000	3000
- 10	10	15	18
0	8	11	13
+ 10	6	9	11
+ 15	5	7	9
+ 20	4	5	7
+ 25	3	3	5
+ 30	2	2	3



- W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, stwierdzenia błędu, pomyłki lub niejasności, Wykonawca robót przed złożeniem oferty zobowiązany jest zgłosić ww. wątpliwości Zamawiającemu oraz Projektantowi w postaci zapytania, celem wyjaśnienia.
- Wykonawca robót zobowiązany jest uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych konstrukcji. Wyceniając budowę kładek i zejść należy uwzględnić wszystkie prace i elementy związane z montażem, uruchomieniem i oddaniem do eksploatacji.
- Przed wykonaniem prac nieujętych w niniejszej dokumentacji, Wykonawca przygotowuje niezbędne projekty technologiczne, celem zatwierdzenia przez Projektanta, Nadzór Autorski i Nadzór Inwestorski.
- O wszelkich rozbieżnościach względem projektu, zlokalizowanych na budowie należy poinformować biuro projektów.
- Wykonawca Robót i Inwestor, winien wykonywać wszystkie prace zgodnie z zapisami decyzji administracyjnych na podstawie których opracowano projekt budowlany

Opracował:

mgr inż. Paweł Sawicki

upr. nr ZAP/0007/POOK/11

spec. konstrukcyjno-budowlana  
do proj. bez ograniczeń