

PRZYSTAŃ MACIERZYSTA

DOKUMENTACJA NA POTRZEBY ZEZWOLENIA
NA LOKALIZACJĘ URZĄDZENIA PŁYWAJĄCEGO

RAPORT TECHNICZNY

EXWORKS, S. R. O.

BRATYSŁAWA, 08/2019

Spis treści:

Dane identyfikacyjne.

3

Przeznaczenie.	3
Rodzaj dokumentacji.	3
a) PRZYSTAŃ MACIERZYSTA dla statku wycieczkowego.	3
a.1. Podstawowy podział.	3
a.2. Korpus.	3
a.2.1. Podstawowe parametry pontonu dla statku wycieczkowego.	3
a.2.2. Minimalne wymagania dotyczące pływalności i stateczności .	3
a.2.3. Rozprowadzenia rur.	4
a.2.4. Instalacja elektryczna.	4
a.3. Wyposażenie i osprzęt stały.	4
a.4. Łączenie.	5
b) Gospodarowanie odpadami, środowisko naturalne, bezpieczeństwo i konserwacja.	5
c) Stosowane przepisy i normy.	6
d) Spis rysunków technicznych.	6

Raport techniczny

Dane

identyfikacyjne.

Rodzaj jednostki urządzenie pływające – pływające molo z przystanią (w dalszej części tekstu występujące również jako „PPM“)

Lokalizacja: Zbiornik wodny Velká Domaša, teren rekreacyjny Dobrá

Projekt: Przystań macierzysta

Zleceniodawca: DOMAŠA INVEST, n. o., założona przez gminę Kvakovce, reprezentowana przez: inż. Martinę Timkovą

Autorzy: inż. arch. Diana Šajdová

Część stoczniowa: inż. Peter Mandl

Przeznaczenie.

Urządzenie pływające będzie służyło do postoju i cumowania statku wycieczkowego o długości do 35 m i maks. wyporności 100 t, a także wsiadania i wysiadania pasażerów w miejscu znajdującym się na terenie rekreacyjnym Dobrá.

Rodzaj dokumentacji.

Niniejszy projekt został opracowany jako dokumentacja na potrzeby uzyskania zezwolenia na lokalizację urządzeń pływających. Dokumentacja ta nie jest dokumentacją wykonawczą.

a) PRZYSTAŃ MACIERZYSTA dla statku wycieczkowego.

a.1. Podstawowy podział.

Przystań macierzysta będzie składała się z pontonu pływającego oraz systemu łączenia, do którego będzie należał trap i liny cumownicze.

a.2. Korpus.

Kadłub pontonu dla statku wycieczkowego zostanie wykonany z konstrukcji żelbetowej wylewanej z wypełnieniem ze styropianu. Technologia ta zapewnia pontonom dużą wytrzymałość, stateczność, długą żywotność bez potrzeby konserwacji, mrozoodporność, odporność na napór lodu i niezatapialność.

Betonowy pokład pontonu będzie miał powierzchnię antypoślizgową.

a.2.1. Podstawowe parametry pontonu dla statku wycieczkowego.

Długość kadłuba	L_H	= 12,00	m
Szerokość kadłuba	B_H	= 3,00	m
Min. wolna burta	FB_{min}	= 0,50	m

a.2.2. Minimalne wymagania dotyczące pływalności i stateczności.

Wymagana minimalna wolna burta molo wynosi 0,50 m w stanie gotowym bez zmiennego obciążenia eksploatacyjnego (osoby, bagaże, narzędzia, śnieg...).

Molo musi spełniać kryteria pływalności i stateczności określone normą STN EN 14504:2016.

Określone przez normę wymagania dotyczące pływalności gotowego molo (wraz z listwami odbojowymi, elementami cumowniczymi, barierką – jeżeli jest potrzebna, innym wyposażeniem stałym zgodnie

z właściwymi przepisami) muszą zostać spełnione przy równomiernym obciążeniu powierzchni $2,5 \text{ kN/m}^2$, a wymagania dotyczące stateczności przy wyosiowanym obciążeniu liniowym $1,0 \text{ kN/m}$ wzdłuż długości molo. Wyosiowane obciążenie wynosi $(B/2 - 0,2 \text{ m})$ wzdłuż osi wzdłużnej molo. Gdzie B oznacza największą szerokość korpusu molo. Minimalna pojemność pontonu to 12 osób.

Obliczenia pływalności i stateczności molo przedstawi przyszły wykonawca pontonu w kolejnych stadiach projektu.

a.2.3. Rozprowadzenia rur.

a.2.3.1. Drenaż.

W związku z tym, że w pontonach nie będzie żadnych miejsc, do których mogłaby się przedostawać woda, system drenażowy jest niepotrzebny.

a.2.3.2. Woda.

W pontonie zostanie wykonane rozprowadzenie wody, którego przewody będą prowadzone w uprzednio wbudowanych korytkach. Kran wody zostanie umieszczony na słupku serwisowym. Projekt przyłącza wodociągowego na brzegu nie jest częścią niniejszego projektu.

a.2.3.3. Ścieki.

Do pontonu zostanie doprowadzony ssący wąż ciśnieniowy, który po podłączeniu do statku będzie odprowadzał ścieki ze zbiornika statku do betonowego osadnika na brzegu. Wąż będzie zakończony szybkozłączką z zaworem zapachoszczelnym. Projekt osadnika nie jest częścią niniejszego projektu.

a.2.4. Instalacja elektryczna.

Do pontonu zostanie doprowadzona instalacja elektryczna 400V z przyłącza na brzegu. Na słupku serwisowym zostanie umieszczone 1x CEE gniazdo 5P/32A/400V IP44 oraz 2x CEE gniazdo 3P/16A/230V IP4 (min. 1000 mm nad poziomem zwierciadła wody). Słupek serwisowy będzie na górze zakończony lampą LED, umieszczoną min. 1000 mm nad pokładem pontonu, a min. natężenie światła musi wynosić co najmniej 2 luksy w odległości 6 m od źródła światła. Oświetlenie będzie włączane i wyłączane za pomocą czujnika zmierzchu.

Na pokładzie będzie także słupek SOS zakończony na górze lampą LED, umieszczoną min. 1000 mm nad pokładem pontonu, a min. natężenie światła musi wynosić co najmniej 2 luksy w odległości 6 m od źródła światła. Oświetlenie będzie włączane i wyłączane za pomocą czujnika zmierzchu. Projekt przyłącza elektrycznego na brzegu nie jest częścią niniejszego projektu.

a.3. Wyposażenie i osprzęt stały.

Wzdłuż obwodu molo zostaną osadzone drewniane listwy odbojowe oraz elementy cumownicze, umożliwiające postój i cumowanie statku wycieczkowego. Listwy odbojowe zostaną wykonane z dąglezji lub ze świerka syberyjskiego. Minimalny wymiar przekroju listwy odbojowej będzie wynosił $100 \times 140 \text{ mm}$. Słupki cumownicze zostaną wykonane z aluminium lub stali nierdzewnej o sile naprężającej min. 50 kN.

Na molo będzie znajdował się jeden słupek SOS. Na szczycie słupka będzie lampa z napisem SOS, żeby był dobrze widoczny również po zmroku.

Drabinka do wychodzenia z wody zostanie zamontowana na krótszym boku. Drabinka będzie w żółtym lub czerwonym kolorze sygnalizacyjnym. Dolny szczebel drabinki w stanie wysuniętym będzie znajdował się co najmniej 1000 mm pod powierzchnią wody. Uchwyt drabinki musi znajdować się co najmniej 350 mm nad pokładem pontonu. Drabinka zostanie wykonana ze stali nierdzewnej lub cynkowanej ogniowo. Bok od strony brzegu oraz dwa krótsze boki pontonu zostaną zgodnie z STN EN 711 wyposażone w barierki o wysokości 1000 mm. Barierki będą cynkowane ogniowo.

a.4. Łączenie.

Ponton Przystani macierzystej zostanie połączony za pomocą trapu i lin cumowniczych. Trap na brzegu i pontonie zostanie ułożony na przegubie dwuosiowym. Przegub dwuosiowy zostanie na brzegu wpuszczony w betonowy blok, a na molo będzie częścią pontonu. Kładka oprócz obciążenia siłami działającymi na ponton i przycumowaną do niego jednostkę pływającą zostanie również zwymiarowana odpowiednio

do równomiernego obciążenia powierzchni $2,5 \text{ kN/m}^2$ i obciążenia wiatrem. Syntetyczne liny cumownicze (PE, PP, Dyneema) w celu ułatwienia manipulowania nimi podczas zmian poziomu wody w zbiorniku zostaną poprowadzone z rogów pontonu do bloków z podwójnymi słupkami cumowniczymi. Na pontonie liny cumownicze zostaną przeciągnięte przez kluzy w rogach pontonu od strony brzegu. Na brzegu liny zostaną przymocowane za pomocą podwójnych słupków cumowniczych do betonowych bloków. Z tych samych kluz zostaną w kierunku trapu przeciągnięte dwie stalowe liny cumownicze z naciągami, stabilizujące położenie pontonu względem kładki.

Uwaga: Liny syntetyczne nie mogą być skręcane, lecz muszą być splatane! Idealne są liny wykonane z 8 i więcej włókien.

Przystań będzie funkcjonowała przy różnicy poziomów wody 156,000 do 162,500 m n.p.m. System łączenia Bpv. został dokładnie przedstawiony na rysunku nr 03.01 „SCHEMAT ŁĄCZENIA“.

Wymiarowanie trapu, lin cumowniczych oraz bloków betonowych wykona przyszły wykonawca w kolejnych stadiach projektu.

b) Gospodarowanie odpadami, środowisko naturalne, bezpieczeństwo i konserwacja.

Właściciele zacumowanych jednostek pływających (statku wycieczkowego lub rekreacyjnego sprzętu pływającego) mają obowiązek wnosić na brzeg odpady komunalne i segregowane oraz składować je w przeznaczonych do tego pojemnikach.

Wszystkie materiały użyte do budowy molo, z kotwieniem włącznie, nie wydzielają żadnych substancji, które mogłyby spowodować skażenie wody.

W trakcie budowy i użytkowania pływających molo przystaniowych nie będą stosowane substancje szkodliwe, które mogą powodować zagrożenie lub pogorszenie stanu wód i powietrza.

Dzięki zastosowanym materiałom i technologiom całe urządzenie pływające będzie wymagało minimalnej konserwacji przy maksymalnej żywotności.

Okresowe kontrole poszczególnych części zespołu, z kotwieniem włącznie, zostaną ustalone przez przyszłego wykonawcę w Instrukcji użytkownika.

Kontrole urządzeń elektrycznych, sprzętu gaśniczego oraz pozostałych zastrzeżonych urządzeń technicznych podlegają właściwym obwieszczeniom i przepisom.

W okresie zimowym należy chronić przystań przed ruchem pokrywy lodowej. Jednym z rozwiązań, które zalecamy w celu takiej ochrony jest umieszczenie systemu giętkich przewodów z regularnie rozmieszczonymi otworami wzdłuż obwodu całego zespołu. System ten zostanie podłączony do dmuchawy/dmuchaw. Dmuchawa będzie włączać do systemu przewodów powietrze, a wydostające się przez otwory w przewodach pęcherze powietrza będą zapobiegały tworzeniu się zwartej pokrywy lodowej wokół przystani. W ten sposób zostanie zmniejszone ryzyko przesunięcia się przystani i jej systemu kotwiącego lub innych uszkodzeń.

c) Stosowane przepisy i normy.

[1] Rozporządzenie Rady Ministrów nr 342/2018 Dz. U., dotyczące zdolności technicznej jednostek pływających użytkowanych na wodach śródlądowych, obowiązujące od 02.01.2019 r.

[2] STN EN 14504 Statki żeglugi śródlądowej, Pontony pływającej i przystanie, ICS 93.140, SÚTN Bratislava, 2017.

d) Spis rysunków technicznych.

PLAN OGÓLNY	nr rys. 01.01
SZKIC SYTUACYJNY – WYZNACZONE LOKALIZACJE	nr rys. 03.00
SCHEMAT ŁĄCZENIA	nr rys. 03.01
SCHEMAT PODŁĄCZENIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ	nr rys. 06.01

Bratislava

inż. arch. Diana Šajdová

inż. Peter Mandl