

OPIS TECHNICZNY RUCHOMEGO DNA DO BASENU o wymiarach 4,00 m x 11,00 m

DANE LICZBOWE

Wymiary niecki (szer. x dł. x gł.): 4,00 m x 11,00 m x 2,60 m

Wymiary ruchomego dna (szer. x dł.): 4,00 m x 11,00 m

Użytkowa głębokość wody: od 0,00 m do 2,10 m

Wynurzenie ruchomego dna do celów serwisowych: 5 cm ponad lustro wody

Prędkość przemieszczania ruchomego dna: ok. 30 cm/min

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Ruchome dno ma być zaprojektowane i wyprodukowane jako konstrukcja typu 2 według normy PN EN13451-11. Platforma ruchomego dna ma mieć formę kratownicy wykonanej ze szczelnie spawanych profili stalowych o przekroju prostokątnym. Platforma ma być pokryta płytami o grubości 20 mm wykonanymi z polipropylenu o następujących parametrach:

gęstość 0,65 g/cm³

absorpcja wody < 0,1 %

granica plastyczności 18 N/mm²

wydłużenie przy zerwaniu > 50%

moduł sprężystości na rozciąganie 1100 MPa

udarność z karbem 24 kJ/m²

klasa antypoślizgowości > 24° zgodnie z DIN 51097

W pokryciu platformy muszą być umieszczone w odpowiedniej ilości otwory umożliwiające swobodną cyrkulację wody. W platformie ruchomego dna musi znajdować się otwór rewizyjny umożliwiający swobodny dostęp pod nią w celach konserwacyjnych. Pokrywa otworu ma być skonstruowana w taki sposób, aby uniemożliwić jej otwarcie osobom nieuprawnionym. Wysokość konstrukcyjna platformy ma wynosić ok. 50 cm.

Platforma ruchomego dna ma być wynoszona i opuszczana za pomocą podnośników nożycowych zasilanych motoreduktorem umieszczonym za ścianą niecki. Motoreduktor musi mieć silnik o mocy wystarczającej do zapewnienia sprawnego przemieszczania platformy ruchomego dna. Udźwig ruchomego dna ma wynosić co najmniej 1000 N/m².

Miejsce przewiertu w ścianach niecki, przez które przechodzi wał napędowy musi być odpowiednio uszczelnione. Do smarowania ruchomych części układu znajdujących się w niecce muszą być użyte substancje nie mające negatywnego wpływu na skład i jakość wody basenowej.

Oprócz motoreduktora w podbaseniu ma być zlokalizowana rozdzielnica.

W hali basenowej mają być zainstalowane elementy sterowania ruchomym dnem, tj. panel sterowania, wyświetlacz głębokości wody, podświetlany piktogram „Zakaz skoków” i sygnalizator świetlno-dźwiękowy.

STEROWANIE

Ruchome dno ma być sterowane w oparciu o technologię PLC, sygnał ma być przesyłany kodowanymi przewodami elektrycznymi. Sterowanie ma się odbywać z hali basenowej poprzez panel sterowania wyposażony w wodoodporny ekran dotykowy. Dostęp do panelu sterowania musi być zabezpieczony mechanicznie (zamykana na klucz skrzynka z szybą

umożliwiający odczyt danych) oraz elektronicznie (system haseł dostępowych dla operatora). Panel sterowania powinien być wyposażony w przycisk bezpieczeństwa, którego wciśnięcie spowoduje natychmiastowe zatrzymanie ruchomego dna; przycisk musi być dostępny również przy zamkniętej skrzynce panelu sterowania.

Operowanie ruchomym dnem powinno polegać na wprowadzeniu indywidualnego hasła dostępowego, wyborze żądanej głębokości wody i naciśnięciu przycisku „Start”. Po osiągnięciu zadanej głębokości ruchome dno ma samoczynnie zatrzymać się. Ze względów bezpieczeństwa operator podczas pracy urządzenia powinien znajdować się przy panelu sterowania; odjęcie palca z przycisku „Start” ma spowodować zatrzymanie ruchomego dna. System sterowania powinien pozwalać na dowolne usytuowanie platformy ruchomego dna z dokładnością do 1 centymetra. Umożliwiać ma także zdefiniowanie konkretnych głębokości wody dla poszczególnych zajęć w basenie.

W hali basenowej ma znajdować się ledowy wyświetlacz pokazujący aktualną głębokość wody w basenie oraz piktogram „Zakaz skoków” podświetlany od momentu, gdy platforma znajdzie się na głębokości uniemożliwiającej bezpieczne wykonanie skoku do wody. Ponadto system sterowania musi być wyposażony w sygnalizator świetlno-dźwiękowy załączający się podczas przemieszczania platformy ruchomego dna.

Do systemu musi być doprowadzone łącze internetowe umożliwiające zdalne monitorowanie urządzenia.

MATERIAŁY

Materiały użyte do produkcji i montażu ruchomego dna muszą być odpowiednie dla obiektów basenowych, uwzględniać dużą wilgotność powietrza, temperaturę wody i powietrza oraz obecność chloru. Użyte mogą być wyłącznie materiały, które nie będą korodowały ani odbarwiały się w trakcie eksploatacji urządzenia.

Stal użyta do produkcji platformy oraz elementów znajdujących się w niej musi być stalą nierdzewną klasy 316L trawioną i pasywowaną. Materiał użyty na pokrycie platformy ruchomego dna musi zapewniać łatwe utrzymanie jej w czystości.

BEZPIECZEŃSTWO

Ruchome dno musi być zaprojektowane, wyprodukowane i zainstalowane z zachowaniem wszelkich norm bezpieczeństwa. Wyeliminowane muszą być szczeliny i otwory stwarzające ryzyko wpłynięcia pod ruchome dno lub zaklinowania części ciała użytkowników basenu.

Platforma ruchomego dna musi zachować stabilność w każdym położeniu, zarówno gdy niecka jest napełniona wodą, jak i opróżniona. W sytuacji awaryjnej ruchome dno musi zatrzymać się na aktualnej głębokości w płaszczyźnie równoległej do plaży basenowej i pozostać w stabilny sposób unieruchomione do czasu interwencji serwisu.

Zasady bezpiecznego operowania urządzeniem i korzystania z niego powinny znajdować się w dostarczanej przez dostawcę instrukcji. Personel obiektu powinien zostać przeszkolony przez dostawcę urządzenia.

NORMY

Ruchome dno musi spełniać wszystkie wymagane prawem normy, szczególnie normę PN EN 13451: 1-11, a także wytyczne Polskiego Związku Pływackiego.

KOORDYNACJA PRAC BUDOWLANYCH

W miejscach mocowania elementów ruchomego dna, pod płytą denną niecki stalowej muszą być umieszczone żelbetowe płyty, do których te elementy będą mocowane. Również motoreduktory muszą być posadowione na żelbetowych podporach. Zapewnienie tych elementów leży po stronie wykonawcy robót konstrukcyjnych.

Dostawca niecki stalowej wykona w uzgodnieniu z dostawcą ruchomego dna wycięcia fragmentów płyty dennej i ścian niecki w miejscach montażu elementów ruchomego dna. Po zamontowaniu tych elementów dostarczy płyty stalowe do zaślepienia otworów i szczelnie je przyspawa.

Po stronie Generalnego Wykonawcy leży doprowadzenie zasilania i łącza internetowego do systemu sterowania ruchomym dnem, a także poprowadzenie okablowania między rozdzielnicą a elementami znajdującymi się w hali basenowej. Natomiast dostawca ruchomego dna podłączy poszczególne elementy systemu.

Prace budowlane i montażowe w otoczeniu niecki oraz nad nią muszą być zakończone przed rozpoczęciem instalacji ruchomego dna.

SPRZĘT

Dostawca ruchomego dna powinien dysponować narzędziami i sprzętem niezbędnym do przeprowadzenia montażu urządzenia w pełnym zakresie. Po stronie generalnego wykonawcy jest zapewnienie urządzeń transportowych – wózka widłowego, ewentualnie wózka paletowego.

TRANSPORT

Dostawca ruchomego dna i generalny wykonawca ustalą lokalizację i wymiary otworu transportowego w ścianie budynku oraz drogę transportu elementów ruchomego dna wewnątrz obiektu.

Generalny wykonawca zapewni dojazd i możliwość zaparkowania bezpośrednio przy otworze transportowym dla samochodu ciężarowego o długości do 16 m. Rozładunek nastąpi z pomocą dźwigu HDS lub wózka widłowego.

WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót

Zakres prac obejmuje projekt, wykonanie, dostawę oraz instalację ruchomego dna w basenie do nurkowania zgodnie z dokumentacją projektową. Ruchome dno musi być skonstruowane w taki sposób, aby utrzymać wszystkie obciążenia wynikające z jego użytkowania, a równocześnie zachować tolerancje długości / szerokości w każdym kierunku. Musi również stanowić stabilną, bezpieczną platformę dla użytkownika. Ruchome dno musi być zaprojektowane, wykonane i zainstalowane zgodnie z wymaganiami aktualnej normy PN EN 13451: 1-11.

Rozruch

Rozruch powinien być wykonany przez wykonawcę ruchomego dna.

Kontrola jakości

Kontrola jakości robót powinna zostać przeprowadzona według normy PN EN 13451: 1-11.

Obmiar robót

Zgodnie z normą PN EN 13451: 1-11.

Odbiór robót

Odbiór robót powinien być przeprowadzony po zakończeniu poszczególnych etapów prac, tj. po montażu urządzenia w opróżnionej niecce basenu (tzw. montaż suchy) oraz po zakończeniu prac w niecce wypełnionej wodą (tzw. montaż mokry). Odbiór robót powinien być przeprowadzony zgodnie z normą PN EN 13451: 1-11.

Podstawa płatności

Podstawą płatności za przeprowadzone prace powinny być następujące etapy:

1. przekazanie dokumentacji warsztatowej przez dostawcę,
2. instalacja elementów na dnie niecki,
3. dostawa elementów ruchomego dna oraz zakończenie montażu suchego,
4. dostawa pozostałych elementów wyposażenia ruchomego dna oraz zakończenie montażu mokrego, uruchomienie urządzeń.

Przepisy związane

Z realizacją inwestycji wiążą się następujące przepisy:

Norma PN EN 13451: 1-11,

Instrukcja użytkowania urządzenia wydana przez producenta ruchomego dna.