

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostarczane urządzenie powinno spełniać następujące parametry (warunki):

- Niecka o wymiarach wewnętrznych 243x457 cm (+/- 5%), wysokości max 125 cm z obudową, głębokość lustra wody w zakresie 110-120 cm
- Konstrukcja ścian: skręcane ze sobą panele stalowe z górną krawędzią szerokości 20-30 cm umożliwiającą montaż kompozytowego wykończenia (parapetu).
- Niecka wyposażona w prowadnice wzdłuż ścian dla membrany przykrycia (zwijarki) operowanej ręcznie
- Generator przeciwprądu zapewniający równomierny, stabilny nurt na całej szerokości i głębokości niecki o prędkości co najmniej 48 sekund na 100 metrów.
- Wskazanie aktualnego tempa w sekundach na 100 m za pośrednictwem ciekłokrystalicznego wyświetlacza umieszczonego w pobliżu niecki.
- Niecka wyposażona w wylot generatora przeciwprądu wyposażony w uchwyt ze stali nierdzewnej pozwalający na pewny chwyt osoby trenującej umieszczony maksymalnie 10 cm nad lustrem wody, szerokości co najmniej 30 cm umieszczony centralnie na krótszej ścianie niecki
- Ze względu na silny nurt oraz olbrzymie objętości wody tłoczone przez generator wewnątrz niecki musi ona być wyposażona wewnątrz w dookólne kanały powrotu wody. Kanał powrotu wody w tylnej części niecki wyposażony w kratkę wlotową wykonaną ze stali nierdzewnej. Kanały mają odbierać napływającą z generatora przeciwprądu wodę i kierować ją za pomocą zintegrowanych kierownic przepływu wykonanych na przykład z twardego PVC z powrotem do turbin generatora.
- Nurt generowany przez silnik hydrauliczny wypełniony biodegradowalnym olejem oraz przynajmniej dwie turbiny tłoczące wodę do wylotu wody w kształcie plastra miodu w przedniej części niecki.
- Zasilanie pompy generatora odbywa się za pomocą silnika 3-fazowego o mocy min. 5,5 kW zainstalowanego wraz z falownikiem.
- Wydajność/tempo generatora przeciwprądu regulowane za pomocą wodoodpornego pilota zdalnego sterowania (w zestawie min. 2 sztuki).
- Obudowa niecki wykonana z kompozytu syntetycznego z 3 stron wraz ze zintegrowanymi otworami rewizyjnymi do przestrzeni technicznej oraz dostępu do kamer zintegrowanych z systemem videoanalizy.
- System wymiany wody za pomocą dedykowanego układu doprowadzającego i odprowadzającego do i z niecki za pomocą przelewu typu skimmerowego oraz dysz napływowych (zgodnie z wytycznymi projektowymi, tj. rysunkiem nr 1 oraz nr 2).
- Z 3 stron niecki umieszczone w ścianach bulaje dla kamer ze szkła hartowanego z systemowymi uszczelnieniami umożliwiające obserwację za pomocą kamer pod różnymi kątami i na różnych wysokościach.
- Wkład niecki wykonany z folii jakości publicznej o grubości co najmniej 1,5 mm z powłoką akrylową, wymagany certyfikat PZH.

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

Zastępca Dyrektora
Wydziału Inwestycji i Remontów

ZP.P.1.271.1.47.2015	Załącznik nr 1 do SIWZ / nr 1 do wzoru umowy - szczegółowy opis przedmiotu zamówienia	Strona 1 z 3
----------------------	---	--------------

Zintegrowany z nieką system do analizy wydolnościowej i ergospirometrycznej - opis ogólny:

- Ma służyć do oceny wydolności w warunkach naturalnych dla pływania. Ma pozwalać wykonywać długotrwałe i dokładne pomiary. Zintegrowany telemetryczny system pomiaru tętna z wody, ustnik (fajka) o małym oporze przepływu, podciśnieniowy system usuwania śliny. Ma być używany w kanale z wymuszonym przepływem wody i w basenie pływackim.
- W czasie badania głowica pomiarowa ma rejestrować parametry gazowe. Próbki gazu mają być regularnie pobierane ze strumienia powietrza oddechowego, a następnie analizowane w celu określenia stężenia tlenu i dwutlenku węgla. Podstawowe pomiary dokonywane w czasie testów spiroergometrycznych to: objętość, częstość oddechów, pochłanianie tlenu, wydalenie dwutlenku węgla oraz rytm serca. Znając je musi wyznaczać parametry pochodne m.in.: wentylację minutową, współczynnik wymiany gazowej oraz równoważniki oddechowe.
- Funkcje oprogramowania: Wyznaczanie progów wentylacyjnych. Programowa zmiana konfiguracji sprzętowej. Kompatybilność z wieloma bieżniami, cykloergometrami i systemami EKG. Pełna spirometria. Eksport do arkusza kalkulacyjnego. Konfigurowalne raporty.

Cechy systemu :

1. Metoda pomiarowa "oddech-za-odddechem"

Cyfrowa głowica pomiarowa odpowiedzialna za pomiar przepływu / objętości

Zakres pomiaru 0.05 - 20 L/s

Skala 7 mL

Dokładność 2 %

2. Elektrochemiczny analizator tlenu

Zakres 0 - 60 Vol. %

T90 czas <100 ms

Dokładność 0.1 Vol. %

3. Analizator dwutlenku węgla na podczerwień

Zakres 0 - 13 % Vol.

T90 czas <100 ms

Dokładność 0.1 Vol. %

4. System telemetryczny o zasięgu do 1000 m.

5. Możliwość pracy jako urządzenia stacjonarnego i przenośnego poza środowiskiem wodnym.

6. System odprowadzania śliny podczas badań w kanale wodnym.

Składniki zestawu:

- 1x jednostka centralna

- 1x zestaw rurek czołowych dostosowanych do stylu pływackiego (4x kraul/żaba, 1x grzbiet)

- 1x zestaw czyszczący

ZP-P-I.271.1.47.2015	Załącznik nr 1 do SIWZ / nr 1 do wzoru umowy - szczegółowy opis przedmiotu zamówienia	Strona 2 z 3
----------------------	---	--------------

- 1x zestaw do pomiaru tętna w wodzie
- 1x odbiornik sygnału tętna
- 1x wężyk probierczy
- 1x wężyk z podciśnieniowym systemem usuwania śliny
- 1x filtr zabezpieczający przed wilgocią dla wężyka probierczego
- 1x szybka ładowarka
- 1x opakowanie soli osuszającej
- 1x kanał do soli osuszającej
- 1x pakiet oprogramowania
- 1x instrukcja
- 1x zestaw kalibracyjny

Oświetlenie niecki:

Z dwóch stron generatora przeciwprądu umieszczone 2 lampy basenowe białe LED o mocy min. 25W i jasności min. 1700 lm każda z przepustem systemowym do niecek stalowych i blendą ze stali nierdzewnej po stronie niecki. Sterowanie lampą za pomocą pilota zdalnego sterowania.

System videoanalizy - kompletne rozwiązanie składające się z 4 kamer o klasie szczelności IP68 umieszczonych w ścianach niecki (2 razy krótszy bok i 1 x dłuższy bok oraz nad niecką. Kamera z dłuższego boku winna być wyjmowana oraz musi istnieć możliwość zamocowania jej na tyczce w celu dowolnego manualnego przemieszczenia przez trenera w wybrane miejsce niecki.

Obraz z kamer ma być rejestrowany w standardzie 1080P (HD, 30 klatek/s) i wizualizowany na ekranie telewizora (poprzez łącze HDMI oraz na urządzeniu mobilnym typu tablet. Specjalistyczne oprogramowanie musi umożliwiać nanoszenie elementów graficznych typu kreski/strzałki, rysunki techniką dowolną, płaszczyzny (rastry) w celu obrazowania kątów/ruchów/schematów. Oprogramowanie ma pozwalać na zatrzymanie, powtórki, wizualizację w zwolnionym tempie lub klatka po klatce, nakładanie obrazu na obraz (funkcja ghost / picture in picture). W przypadku wizualizacji na urządzeniu mobilnym typu tablet musi istnieć możliwość dodawania komentarzy trenera jako ścieżki dźwiękowej oraz wolnych rysunków (palcem) na obrazie. Migawka kamery ma być ustawiana ręcznie lub regulowana automatycznie do 1/10.000 s co pozwoli na uzyskanie ostrego obrazu w dobrych warunkach oświetleniowych. Tryb kompresji ma umożliwiać zapis obrazu w jakości HD 1080P poniżej 1 MB/s).

Zarówno z pozycji rejestratora, jak i urządzenia mobilnego typu tablet nagrania mają być przekazywane do wirtualnej przestrzeni dyskowej (w pakiecie przestrzeń dyskowa wielkości 1 GB oraz konto dla trenera i dla zawodników).

Rejestrator ma być połączony do sieci teleinformatycznej obiektu i osiągalny dla uczestników sieci poprzez logowanie na dedykowany adres IP. Przesyłanie danych z rejestratora poprzez port USB3.0.

W zestawie urządzenie mobilne typu tablet o minimalnej pamięci wewnętrznej 16 GB wraz z zainstalowanym oprogramowaniem do obsługi videoanalizy.

ZP-P-I.271.1.47.2015	Załącznik nr 1 do SIWZ / nr 1 do wzoru umowy - szczegółowy opis przedmiotu zamówienia	Strona 3 z 3
----------------------	---	--------------