

**Stacja uzdatniania wody i instalacja cyrkulacyjna dla eksponatów
"Wodny świat" – wytyczne projektowe i realizacyjne**

Ekspozyty z grupy „Wodny świat” będą zespołem urządzeń, których działanie umożliwiła będzie woda. Woda doprowadzona będzie z sieci wodociągowej zasilającej obiekt poprzez przyłącze doprowadzone w rejon zespołu ekspozycji. Ekspozyty winny być wzajemnie powiązane funkcjonalnie. Cały układ winien być zasilany centralną pompą cyrkulacyjną uzdatniania wody.

Woda w kanałach wodnych i zbiornikach będzie poddawana procesom cyrkulacji i filtracji, mających na celu zapewnienie jej właściwej jakości. Założono, że wymiana (oczyszczenie całkowitej ilości wody w kanale) będzie następować w okresie 12 godzin.

Z kanałów wodnych woda będzie pobierana przy pomocy kolektorów ssawnych ułożonych z rur PE-100 SDR 21 PN 10 zaopatrzonych w dysze ssawne rozmieszczone na całej ich długości.

Celem ich pracy będzie zbieranie zanieczyszczeń zawieszonych w wodzie oraz opadających na dno. Niezależnie od dysz ssawnych, w pobliżu komory pompowni, zamontowany zostanie spust denny o wymiarach 500 x 500 mm. Będzie przeznaczony do zbierania zanieczyszczeń dennych włączonych przez wodę (zbyt dużych dla dysz ssawnych), wyrównywania napływu do kolektorów ssawnych, oraz – w razie potrzeby - może być wykorzystany do awaryjnego odwodnienia kanału.

Każdy z w/w rurociągów winien być wyposażony w zasuwę odcinającą, umożliwiającą ich niezależne wyłączenie z ruchu.

Każdy z kolektorów dysz ssawnych i spustu dennego należy doprowadzić do kolektora ssawnego pomp i dalej – na stację filtrów.

Stacja pomp

Należy przewidzieć zastosowanie dwóch równolegle pracujących pomp. Przed pompami przewidzieć zabudowę filtrów wstępnych pozwalających na wychwycenie grubszych zanieczyszczeń. Pompy powinny być odporne na korozję i nie wymagać bieżącej konserwacji. Bieżąca obsługa winna polegać na okresowym czyszczeniu filtrów wstępnych. Pompy powinny pracować w sterowaniu czasowym, niezależnie od siebie.

Stacja filtrów

Należy przewidzieć system filtracyjny z zastosowaniem pojedynczego, samodzielnego filtra dyskowego. Urządzenie powinno pracować samoczynnie i wytwarzać niewielkie ilości popłuczyn.

Do procesu płukania urządzenie wymaga niewielkiej ilości sprężonego powietrza. Dla potrzeb instalacji przyjąć sprężarkę o wydajności rzędu 120 m³/h i stopniu filtracji 100 mikronów (wielkość tą można zmieniać).

Stacja dezynfekcji

W celu przeciwdziałania namnażaniu się mikroorganizmów winna być zastosowana samodzielna stacja dozująca (pompa dozująca, zbiornik zarobowy na stosowany preparat (V = 30 l) oraz osprzęt ssawny i tłoczny), której praca zostanie sprzężona ze stacją pomp wody obiegowej, (w uzasadnionych przypadkach stację dozującą powinna mieć możliwość przełączenia na tryb pracy ręcznej i rozpocząć dezynfekcję chemiczną w sposób niezależny od natężenia wody).

Elementy tłoczne

Przefiltrowana woda, do której zostanie wprowadzony środek dezynfekujący zostanie zawrócona do kanału, przy pomocy rurociągu tłoczego ułożonego z rur PE-100 SDR 21 PN 6.

Stacja sprężonego powietrza

Dla obsługi procesu płukania filtra dyskowego należy zastosować sprężarkę tłokową bezolejową. Ze względu na niepożądany hałas wywołany przez urządzenie, należy je umieścić w obudowie wygłuszającej.

Urządzenia do podgrzewu wody

Suw

Powyższe urządzenia należy zabudować w kontenerowej stacji uzdatniania zlokalizowanej w sąsiedztwie ekspozycji z grupy „Wodny świat” z zapewnieniem dojazdu sprzętu serwisowego. Orientacyjne gabaryty obiektu: 5,5 x 3,5 x 3,0 m.