

SPIIS TREŚCI

rozdział I WSTĘP

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
3. ZAKRES OPRACOWANIA

rozdział II OPIS TECHNICZNY

1. OPIS FONTANNY I POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO
2. OPIS DZIAŁANIA FONTANNY
3. OPIS INSTALACJI WODNEJ FONTANNY
4. OCZYSZCZANIE WODY OBIEGOWEJ
5. ZASILANIE FONTANNY W WODĘ WODOCIĄGOWĄ
6. SPUST WODY, PRZELEW, ODWODNIENIE
7. OŚWIETLENIE FONTANNY
8. MATERIAŁY I ARMATURA
9. WYTYCZNE MONTAŻOWE

rozdział III OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ

1. DOBÓR URZĄDZEŃ FONTANNY
2. DOBÓR URZĄDZEŃ ZESTAWU FILTRACYJNEGO
3. DOBÓR URZĄDZEŃ STACJI DOZUJĄCEJ

rozdział IV ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

rozdział V RYSUNKI

1. RZUT POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO
2. PRZEKRÓJ A-A
3. PRZEKRÓJ B-B
4. PRZEBICIA INSTALACYJNE
5. ROZMIESZCZENIE DYSZ
6. ROZMIESZCZENIE DYSZ I REFLEKTORÓW
7. SCHEMATY INSTALACYJNE

rozdział I

WSTĘP

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest :

- umowa zawarta na wykonanie dokumentacji projektowej nr 33/RI/09/2010
- wytyczne budowlane i technologiczne.

2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy fontanny przy ul. Kruczej w Lubinie.

3 ZAKRES OPRACOWANIA

Do zakresu opracowania należy :

- instalacje wodne zasilające dysze fontanny
- dobór i usytuowanie pomp obiegowych
- instalacja napełniająca i uzupełniająca zbiornik przelewowy w wodę wodociagową
- odwodnienie niecki fontanny oraz zbiornika przelewowego w obrębie pomieszczenia technicznego
- oczyszczanie wody obiegowej (filtracja i dozowanie chemii oraz lampa UV)
- wytyczne dla innych branż

Projekty przyłączy według osobnych opracowań.

rozdział II

OPIS TECHNICZNY

Uwaga: określone w projekcie konkretne rodzaje technologii i materiałów budowlanych (znaki towarowe) służą pomocniczo do określenia ich wymaganych parametrów technicznych; należy je traktować jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych – pod warunkiem posiadania przez nie co najmniej równoważnych parametrów. Stosowanie rozwiązań zamiennych wymaga akceptacji Inwestora i projektanta w ramach nadzoru autorskiego.

1. OPIS FONTANNY I POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO

Projektowana fontanna zostanie zbudowana na skwerze przy ul. Kruczej w Lubinie według lokalizacji wskazanej w projekcie zagospodarowania terenu opracowanej przez Biuro Projektowe BIPROMAR.

Fontanna ma kształt wieloboku wpisanego w obrys koła o średnicy 6 metrów. Temat fontanny będzie nawiązywać do rycerskiego charakteru projektowanego skweru oraz do placu zabaw, realizowanego w etapie późniejszym według osobnego opracowania.

Nieckę fontanny projektuje się lekko uniesioną ponad teren aby uniemożliwić napływ wody opadowej z terenu wokół do fontanny. Na poziomie terenu znajdować się będą płyty granitowe z granitu szarego, groszkowanego.

Po obrysie fontanny zostaną umiejscowione bryły kamienne imitujące blanki zamkowe, zwane krenelażem, które były elementem architektonicznym w postaci zwieńczenia murów obronny i baszt, zwane też potocznie „zębami”, pomiędzy którymi znajduje się wolna przestrzeń, co miało ułatwić obronę w czasie oblężenia. Blanki wykorzystywano w budownictwie obronnym głównie w średniowieczu lub stylach nawiązujących do średniowiecza jako element dekoracyjny.

Głównym elementem fontanny będzie smok wykonany z brązu, który siedzi na fragmencie muru zamkowego, wpisanego w zewnętrzny obrys fontanny.

Niecka fontanny będzie wykonana z żelbetu, obłożonego i wypełnionego elementami z kamienia. W niecce fontanny nie przewiduje się stojącej wody. Woda kumulowana będzie jedynie w zbiorniku wyrównawczym znajdującym się pod ziemią w pomieszczeniu technicznym.

Woda wyrzucana przez dysze do niecki spływać będzie grawitacyjnie poprzez szczeliny między kamieniami do centralnej części niecki gdzie pod poziomem płyt znajdować się będzie obniżona część, w której zlokalizowane będą dysze, reflektory oraz główne odwodnienie fontanny skierowane do zbiornika wyrównawczego. Projektuje się również tryskacze zlokalizowane co 120 stopni po obrysie fontanny, wyrzucające wodę łukowo na odległości około 2 metrów w kierunku środka fontanny.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

Projektuje się dwa zespoły dysz zlokalizowanych w fontannie.

ZESPÓŁ PIERWSZY to grupa 3 dysz wyrzucająca wodę łukowo na około 2 metry w formie wachlarza o szerokości strumienia przy wyrzucie 120 mm i grubości 6 mm. Dysze te będą umiejscowione co 120 stopni w blankach. Na rurach zasilających te dysze zamontowane będą przepustnice DN 50 o napędzie elektrycznym, umożliwiające regulację długości strumienia. Poprzez odpowiednie ustawienie czasów pracy przepustnic możliwe będzie wydłużenie jednego strumienia przy równoczesnym skróceniu kolejnego strumienia. Cykl ten będzie funkcjonował zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Projektuje się oświetlenie strumieni wodnych reflektorami dającymi 4 barwy światła.

ZESPÓŁ DRUGI to grupa 6 dysz zlokalizowana na różnych promieniach fontanny, tryskających pionowo w górę zwartym strumieniem o średnicy 35 mm na różną wysokość maksymalnie 2 m. Wysokość strumieni wodnych zmieniać się będzie płynnie od 0 do 2 metrów, czym sterować będzie zainstalowany w pomieszczeniu technicznym falownik. Przy każdej dyszy znajdować się będzie reflektor zmiennie-kolorowy dający 4 barwy światła.

Dodatkową atrakcją fontanny będzie strumień wody wypływający z pyska smoka. Woda ta będzie skierowana z obiegu filtracyjnego.

Podczas wyłączenia strumieni wodnych zespołu pierwszego i drugiego fontanny, z nozdrzy smoka wydobywać się będzie mgła wodna symulująca dym.

Przewiduje się oświetlenie postaci smoka 3 reflektorami zamontowanymi u podstawy mury, na którym siedzi smok. Oświetlenie figury smoka będzie funkcjonowało również po zmroku po wyłączeniu figur wodnych.

Figury wodne i kolory oświetlających je światła będą się zmieniać się według programu sterującego pracą pomp i zasilaniem reflektorów.

Pomieszczenie techniczne wraz ze zbiornikiem przelewowym usytuowano pod niecką fontanny.

W pomieszczeniu technicznym znajdują się pompy obiegowe z filtrami wstępnymi, kosztowymi wraz z armaturą, zestaw filtracyjny, stacja dozowania roztworu chloru oraz korektora pH, lampa UV, szafa sterownicza wraz z falownikiem, układ transformatorów oraz grzejnik elektryczny .

Projektuje się układ wentylacyjny wraz z wentylatorem osiowym, co ma za zadanie zapewnić odpowiednie warunki w pomieszczeniu technicznym.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

Na ścianie pomieszczenia umieszczono grzejnik elektryczny włączany w czasie kiedy temperatura spada poniżej 0 st.C.

2. OPIS DZIAŁANIA FONTANNY

Zakłada się automatyczną pracę fontanny od godziny 6 do 23. Po zmroku włączają się reflektory zmienno-kolorowe oświetlające poszczególne figury wodne oraz smoka. Po godzinie 23 pozostanie oświetlony sam smok.

Założenia do programu sterowania pracą fontanny:

Projektuje się wspólną lub pojedynczą pracę figur wodnych sprzężoną po zmroku z pracą reflektorów zmienno-kolorowych, Czasy pracy do ustalenia na programowalnym sterowniku.

Pompa filtracji pracować będzie ok. 16 godz. na dobę w celu uzyskania jak najlepszej jakości wody.

3. OPIS INSTALACJI WODNEJ FONTANNY

Pompy zasilające dysze fontanny pracują w obiegu zamkniętym. Woda wyrzucana przez dysze sływa poprzez szczeliny między płytami granitowymi i odwodnienia wokół dysz, a stąd do zagłębienia w niecce fontanny i do zbiornika przelewowego. Ze zbiornika przelewowego poprzez filtry wstępne wody zasysana pompami obiegowymi i następnie tłoczona na dysze.

Dysze zespołu pierwszego należy zasilić węzami giętkimi PCV klejonymi. Węże należy ułożyć na chudziaku przed zbrojeniem i wylaniem docelowego stropu fontanny, będącego jednocześnie dnem niecki.

Rury zasilające dysze w wodę należy ułożyć z odpowiednim spadkiem w niecce.

Na ssaniu pomp w zbiorniku przelewowym należy zamontować kosze ssawne ze stali nierdzewnej perforowanej.

Pompy zainstalowano na fundamencie wzdłuż ściany zbiornika przelewowego.

Na ssaniu i tłoczeniu pomp zainstalowano króćce amortyzacyjne za nimi dodatkowe filtry koszowe.

Na tłoczeniu zamontowano zawory zwrotne a na ssaniu zawory odcinające.

Na tłoczeniu pomp zasilających poszczególne zespoły dysz zaprojektowano rozdzielacze ze stali nierdzewnej o wymiarach:

przekrój 150x 150 mm,

długość 600mm

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

rozstaw króćców wylotowych -150mm

połączenia kołnierzowe –DN 50

długość króćców wylotowych – 100 mm

Na króćcach wylotowych należy zamontować zawory odcinające.

Rozdzielacze należy podwiesić do stropu za pomocą zawiesi ocynkowanych.

Dysze w betonie należy mocować na podstawach wykonanych indywidualnie ze stali nierdzewnej.

Reflektory zainstalowane na dnia do płyt kamiennych dna fontanny.

Do reflektorów znajdujących się w blankach należy doprowadzić kable w rurach osłonowych z klejonego PCV FI 32, zakończonych przy podejściu pod oprawy dławicami szczelnymi, wykonanymi ze stali nierdzewnej.

W ścianach pomieszczenia technicznego pod stropem zainstalowano przejścia szczelne połączeń rurowych i elektrycznych.

4. OCZYSZCZANIE WODY OBIEGOWEJ

Aby zapewnić prawidłową pracę pomp oraz zachować założony efekt estetyczny, należy filtrować oraz dezynfekować wodę.

Zestaw filtracyjny składa się z :

- filtra mineralnego poliestrowego z zaworem sześciodrogowym 2"
- pompy obiegowej z filtrem wstępnym, wykonanej z PCV
- króćca ssawnego
- króćców wypływowych : ściennego znajdującego się w zbiorniku wyrównawczym oraz drugiego, wykonanego indywidualnie, który znajduje się w pysku smoka .

Na doprowadzeniu wodu do pyska projektuje się elektrozawór fi 32

- rur i armatury z PCV

Pompę obiegową zainstalowano na podstawie betonowej. Pompa posiada zintegrowany filtr wstępny.

Ssanie pompy zainstalowano w zbiorniku przelewowym.

Na ssaniu pompy zainstalowano kosz ssawny z blachy perforowanej nierdzewnej oraz zawór odcinający.

Na filtrze jest zawór 6-drogowy 2", do którego podłączono rurę tłoczną pompy. Woda po przefiltrowaniu tłoczona będzie rurą D.63 do wypływu znajdującego się w zbiorniku wyrównawczym

oraz rurą Fi 50 do wypływu znajdującego się w pysku smoka.

Popłuczyny z filtra należy odprowadzić do pionu kanalizacyjnego.

Na rurociągu popłuczyn zainstalowano zawór zwrotny.

Na tłoczeniu pompy zainstalowano wyłącznik ciśnieniowy, który wyłącza pompę filtracji przy ciśnieniu 1,6 kG/cm².

Dwa razy w tygodniu należy sprawdzać ciśnienie na filtrze (manometr tarczowy). Gdy wskazania manometru zbliżają się do pola czerwonego należy rozpocząć płukanie filtra przestawiając zawór na pozycję Wash, woda tłoczona jest wtedy w kierunku odwrotnym do kierunku filtracji i kierowana do kanalizacji. Czas operacji powinien wynosić około 5 min, następnie należy przepłukać złożę ustawiając zawór na pozycje Rinse, woda tłoczona jest przez filtr w kierunku filtracji i kierowana do kanalizacji. Czas takiego przemywania złożę trwa ok.1 min.

Po tych operacjach regenerujących złożę należy przestawić zawór na pozycję Filter i sprawdzić ciśnienie.

Obok pompy obiegowej zainstalowano stację dozującą środki chemiczne.

Stacja dozująca składa się z :

- regulatora fizyko-chemicznych parametrów wody wraz z sondami pomiarowymi w zakresie pH i Redox
- pompy dozującej typu BETA – 2 szt.
- lancy ssacej – 2 szt.
- zbiornika roztworu Chloriqudu z PE , 30 l
- zbiornika roztworu pH Minus z PE, 30 l
- zaworu dozująco-stopowego – 2 szt
- wanien bezodpływowych

Środki uzdatniające wodę dozowane są do rurociągu filtracyjnego za filtrem za pomocą zaworów stopowych.

Czasem pracę pompy filtracji i pomp dozujących steruje regulator typu PC 230.

Dawki oraz skoki pomp dozujących zostaną ustalone podczas eksploatacji.

W celu poprawienia parametrów fizykochemicznych wody projektuje się dodatkowo układ dezynfekcji wody za pomocą lampy UV. Dezynfekcja lampą odbywa się poprzez przepływu przez nią wody z obiegu filtracyjnego. Aby uchronić lampę UV przed pracą na sucho przewiduje się czujnik przepływu zlokalizowany na rurociągu przed lampą.

5. ZASILANIE FONTANNY W WODĘ WODOCIĄGOWĄ

Do pomieszczenia technicznego fontanny należy doprowadzić przyłącze wodociągowe (odrębne opracowanie) o średnicy nie mniejszej niż 32 mm.

Na przyłączy wody należy zamontować zawór odcinający i wodomierz.

Na rurociągu jest zawór elektromagnetyczny bezprądowo zamknięty otwierany na sygnał elektronicznego czujnika poziomu CP-1 sterowanego sondami poziomu umieszczonymi w zbiorniku przelewowym. Na obejściu zaworu elektromagnetycznego jest zawór odcinający stale zamknięty (oprócz okresu napełniania zbiornika). Układ sond wykorzystywany jest również do zabezpieczenia pracy pomp bez wody.

6. SPUST WODY, PRZELEW, ODWODNIENIE

Rurociągi oraz rozdzielacze można odwodzić poprzez kurek spustowy znajdujący się na rozdzielaczach przewodem D.25 PCV poprowadzonym do kratki spustowej.

Pompy należy odwodzić poprzez kurki spustowe, które są na korpusie pomp. Spust wody ze zbiornika przelewowego odprowadzono do pionu kanalizacyjnego. Na spustach należy zamontować zawory odcinające.

Do pionu kanalizacyjnego należy odprowadzić także przelew ze zbiornika przelewowego.

Rurociągi instalacji filtracji wykonać ze spadkiem do filtra, co pozwoli na odwodnienie instalacji oraz filtra poprzez spust na filtrze.

Odprowadzenie ścieków jak i doprowadzenie wody świeżej pozostaje w zakresie odrębnej dokumentacji.

7. OŚWIETLENIE FONTANNY

Do oświetlenia fontanny zastosowano jeden rodzaj reflektorów.

Figury wodne oświetla 12 reflektorów podwodnych z czterema źródłami światła.

Kable zasilające lampy zostaną poprowadzone w rurach osłonowych wykonanych z giętkiego, klejonego PCV w grubości betonu płyty stropowej fontanny.

Reflektory włącza o zmroku włącznik zmierzchowy.

Transformatory należy zamontować na ścianie pomieszczenia technicznego fontanny.

8. MATERIAŁY I ARMATURA

Wszystkie rurociągi oraz przejścia szczelne w obrębie pomieszczenia technicznego i zbiornika przelewowego zaprojektowano z rur oraz kształtek PVC-U (PN10) twardego, łączonych za pomocą kleju agresywnego na mufy i kształtki.

Kosze ssące, kraty zabezpieczające przelew należy wykonać ze stali kwasoodpornej, polerowanej. Rozdzielacze na tłoczeniu pomp wykonać należy ze stali nierdzewnej.

W projekcie zastosowano zawory przelotowe, zawory zwrotne z PCV oraz króćce amortyzacyjne z twardej gumy do połączeń kołnierzowych.

Wszystkie zastosowane dysze i reflektory wykonane są z tombaku lub stali kwasoodpornej.

Dysze mocowane są do rurociągów zasilających na gwint za pomocą kształtek przejściowych. Zastosowano również zawór elektromagnetyczny bezprądowo zamknięty z brązu do uzupełniania wody w zbiorniku przelewowym oraz zasuwę Fi 50 regulujące doprowadzenie wody do dysz zespołu pierwszego fontanny.

Do transportu roztworów chemicznych zastosowano rurki z PE oraz zbrojonego PCV.

9. WYTYCZNE MONTAŻOWE

W szalunku niecki oraz pomieszczenia technicznego przed wylaniem betonu należy osadzić:

- przejścia szczelne wodne i elektryczne
- przejście szczelne ssania pompy
- kratkę spustową zbiorniku

Rurociągi w niecce należy układać równolegle ze spadkiem do pomieszczenia technicznego, rurociągi mocować do betonowego podłoża za pomocą odpowiednich podpór zatraskowych z PP, a w przypadku mocowanie w grubości betonu- za pomocą kostek dystansowych z PCV lub betonu. Rurociągi w pomieszczeniu technicznym należy mocować do stropu za pomocą typowych zawiesi.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

Dysze osadzono na podporach wykonanych ze stali nierdzewnej przytwierdzonych do płyty dennej misy fontanny dyblami ze stali nierdzewnej.

Rozdzielacze należy podwiesić do stropu.

Elementy już zamocowane w niecce winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem ich krawędzi w czasie dalszych prac budowlanych (wykonywania izolacji).

Rury należy montować zgodnie z „Wytycznymi do projektowania i montażu-system Decadur – C”.

rozdział III

OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

1 Dobór urządzeń fontanny.

Do doboru pomp wykorzystano dane wyjściowe z tabel katalogu producenta dysz oraz katalogu producenta pomp.

ZESPÓŁ PIERWSZY- trzy dysze wachlarzowe

Założenia:

- rodzaj dysz : wachlarzowa Rainbow 12
- ilość dysz : 3 szt
- maksymalny zasięg strugi wody : 2 m
- jednostkowe zapotrzebowanie wody $V_j = 200,5 \text{ l/min} = 12 \text{ m}^3/\text{h}$
- wymagane ciśnienie dyspozycyjne na dyszy: 1.62 m s.w.

Dobór pomp zasilających **P1**

- wymagana wydajność : $1,2 \times 3 \times 12 = 43,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- straty ciśnienia:
 - ssanie (kosz ssawny 2 m s.w., orurowanie: 0,5m s.w.) – 2,5 m s.w.
 - łoczenie (orurowanie i armatura) – 1,0 m s.w.
 - wysokość geometryczna: 2,5 m s.w.
 - ciśnienie na dyszy: 1,62 m s.w.
- wymagany spręż pompy : $1,2 \times 7,62 = 9,14 \text{ m s.w.}$

Dobieram pompę: MD 50-125/30 -1szt.

Parametry techniczne pompy:

- wydajność: $48 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie dyspozycyjne: 11m s.w.
- zapotrzebowanie mocy: 3,0 kW, 3 x 380 V/ 50 Hz Δ
- ochrona: IP 55
- króciec ssący: DN 65
- króciec tłoczny: DN 50

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

ZESPÓŁ DRUGI - 6 dysz zlokalizowanych w fontannie

Założenia:

- rodzaj dysz : Spumante-sky 3
- ilość dysz : 6 szt
- maksymalna wysokość strugi wody : 2,5 m
- jednostkowe zapotrzebowanie wody $V_j = 124 \text{ l/min} = 7,44 \text{ m}^3/\text{h}$
- wymagane ciśnienie dyspozycyjne na dyszy: 6,5 m s.w.

Dobór pomp zasilających **P2**

- wymagana wydajność : $1,2 \times 6 \times 7,44 = 53,56 \text{ m}^3/\text{h}$
- straty ciśnienia:
 - ssanie (kosz ssawny 2 m s.w., orurowanie: 0,5m s.w.) – 2,5 m s.w.
 - łoczenie (orurowanie i armatura) – 1,0 m s.w.
 - wysokość geometryczna: 2,5 m s.w.
 - ciśnienie na dyszy: 6,5 m s.w.
- wymagany spręż pompy : $1,2 \times 12,5 = 15 \text{ m s.w.}$

Dobieram pompę: MD 50-125/4,0 .- 1 szt.

Parametry techniczne pompy:

- wydajność: $60,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie dyspozycyjne: 17,0 m s.w.
- zapotrzebowanie mocy: 4,0 kW, 3 x 380 V/ 50 Hz Δ
- ochrona: IP 55
- króciec ssący: DN 65
- króciec tłoczny: DN 50

Łączna wydajność pomp wynosi $108 \text{ m}^3/\text{h}$

Wszystkie pompy należy umocować na podstawach betonowych jak na rysunku na wspornikach fabrycznych będących w dostawie pomp.

Przyjęto zbiornik przelewowy o pojemności użytecznej $=14 \text{ m}^3$,

Średnice rurociągów zasilających oraz wymiary rozdzielaczy dobrano tak, aby prędkość przypiływu wody wynosiła do $1,8 \text{ m/s}$

2. Dobór urządzeń zestawu filtracyjnego

ilość wody w niecce: 0 m³,

ilość wody w zbiorniku przelewowym: 14.m³

razem: .14m³

założono przefiltrowanie objętości wodnej fontanny w ciągu 1,0 godziny

wymagana wydajność pompy obiegowej: = 15 m³ /h

Dobrano pompę typu Filtra

Parametry techniczne pompy:

Wydajność: 16 m³/h

Wysokość podnoszenia: 12 m s.w.

Moc: 2,2 kW

Napięcie: 380 V

Dla założonej wydajności obiegu $Q_b = 14 \text{ m}^3/\text{h}$ i dopuszczalnej prędkości filtracji 50 m/h wymagana minimalna powierzchnia filtracji A_f wyniesie:

$$A_f = 14/50 = 0,28 \text{ m}^2$$

Dobrano filtr mineralny

- z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym
- o średnicy 600 mm,
- wysokość złoża 1,0 m
- złoże: piasek kwarcowy wysokość gradacji 0,5 do 1,0 mm, ilość: 480 kg
- wysokość filtra mineralnego 1,6 m
- z zaworem 6-drogowym 2"

3. Dobór urządzeń stacji dozującej

W celu dezynfekcji i utrzymania czystości wody projektuje się dozowanie do obiegu wodnego fontanny środków płynnych Chloriquid oraz pH Minus.

Zastosowane środki sprzedawane są w pojemnikach PE 30 l. nie wymagających specjalnych warunków magazynowania.

Nad poprawnymi parametrami fizyko-chemicznymi wody czuwać będzie urządzenie

mikroprocesorowe typu Dulcopool zapewniające utrzymanie parametrów wody w zakresie pH 7,2 – 7,6 i chloru 0,4-0,8 ml/l

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

Dozowanie środka chloropochodnego alkalizuje wodę i obniża przez to skuteczność dezynfekcji wody, która jest najbardziej efektywna przy pH 7,2 do 7,6. Stąd konieczność dozowania korektora pH.

Założono, że maksymalna dawka roztworu będzie wynosić 2 mg/m³ wody obiegowej

Dobrano: pompę dozującą typu Beta 4-0401

- wydajność pompy: 0,9 l/h przy przeciwności 4 bary
- pompa z samoodpowietrzaczem

Założono dawkę korektora pH 0,5 – 2,2 g/ m³

Maksymalna dawka korektora będzie wynosić 2 g/ m³

Dobrano: pompę dozującą typu Beta 4-0400

- wydajność pompy: 0,59 l/h przy przeciwności 4 bary
- pompa z samoodpowietrzaczem

Przy stacji dozowania należy umieścić baterię prysznicową dla względów bezpieczeństwa oraz powiesić fartuch, rękawice i okulary ochronne, które należy wkładać przed wykonywaniem jakichkolwiek czynności przy stacji dozowania środków.

UWAGA: przed wejściem do pomieszczenia technicznego należy włączyć wentylator wyciągowy i po odczekaniu około 5 minut wejść do pomieszczenia.

rozdział IV

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW I URZĄDZEŃ

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość sztuk	Uwagi
	ELEMENTY UZBROJENIA ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO		
1	Przejście szczelne wodne L 250 mm, DN 50	13	
2	Przejście szczelne kanalizacyjne L250 mm Fi 160	2	
3	Kratka spustowa PCV ze zbiornika wyrównawczego Fi 63	1	
4	Przejścia szczelne ssące L 250 mm, Fi 125	3	
5	Przejścia szczelne tłoczące L 250, Fi 50	10	
6	Przejścia szczelne filtracyjne L 250, Fi 63	1	
7.	Przejście szczelne wentylacyjne L250 Fi 160	2	
	ELEMENTY UZBROJENIA NIECKI GÓRNEJ		
7	Rura osłaniająca reflektory Fi 32	60mb	
8	Przejścia szczelne tłoczące L 250, Fi 50	9	
9	Przejścia szczelne filtracyjne L 250, Fi 50	1	
10	Przejścia szczelne przelewowe L 250, Fi 300	1	
11	Przejście kablowe do 6 lamp	1	
	OBIEG WODNY FONTANNY		
12	Kosze ssawne ze stali nierdzewnej L-250mm Fi 315	3	
13	Kompensatory drgań DN 65	3	
14	Kompensatory drgań DN 50	3	
15	Rozdzielacze dysz 6-punktowy stal nierdzewna	1	
16	Rozdzielacze dysz 3-punktowy stal nierdzewna	1	
17	Pompa obiegowa MD 50-125/3,0kW	1	
18	Pompa obiegowa MD 50-125/4,0 kW	1	
19	Filtry wstępne z PCV o poj. 20 litrów Przylączya poziome DN 65	2	

FABRYKA FIGUR WODNYCH
JACOM sp.z o.o.
UL. HOENE-WROŃSKIEGO 14 B, 50-376 WROCŁAW, tel. 694 491 588

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

20	Zasuwa DN 50 z napędem elektrycznym, 220V	3	
21	Zawór 1" elektromagnetyczny / zasilanie smoka/ Zawór elektromagnetyczny ½ ' /zmgławiacze/	1	
	UKŁAD FILTRACJI		
22	Filtr mineralny z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o średnicy 600 mm, Ze złożem filtracyjnym o wysokości złoża 100 cm Z zaworem 6-drogowym 2" i czujnikiem ciśnienia Lca	1 kpl	
23	Pompa Z tworzywa sztucznego Moc: 1,6 kW Napięcie: 380 V	1	
24	Stacja dozowania środków chemicznych - komputer Dulcopool pH, Redox wraz z sondami pomiarowymi - pompa dozująca typu Beta 4 N-0,017 kW wraz z łańcuchem ssącym, przewodem do transportu roztworu z PE Fi 8 – 2 szt Napięcie 220V	1 kpl	
25	Układ dopuszczania wody - zawór odcinający Fi 50 PCV - filtr przelotowy, siatkowy Fi 32 - elektrozawór bezprądowy zamknięty Fi 32 - elementy łączące - zestaw pomiarowy CP2 zasilanie: 220 V	1 kpl	
26	Lampa UV 220v wraz z czujnikiem przepływu 1,2kW	1	
	ORUROWANIE I ARMATURA		
27	Kształtki PCV łączone klejem agresywnym, Połączenia gwintowe i kołnierzowe	1 kpl	
28	Rury PCV od Fi 25 do 160 PN 10	1 kpl	
	UKŁAD DYSZ		
29	Dysza Rainbow 12 Wykonanie: stal nierdzewna	3	
30	Dysza Spumantesky 3 Wykonanie: stal nierdzewna	6	
31	Dysza zmgławiająca Stal nierdzewna	2	
32	Podstawa pod dysze j.w. ze stali nierdzewnej Prosta, GW 1,5/1,5 "	3	

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

33	Podstawa pod dysze j.w. ze stali nierdzewnej Prosta, GW 1,5/1,0"	6	
	URZĄDZENIA DODATKOWE		
34	Reflektor podwodny czterokolorowy z czterema źródłami światła	12	
35	Przejście szczelne kablowe do 1 kabla elektr.	3	
36	Wentylator osiowy typ TD 500-160 Zasilanie: 220 V	1	
37	Grzejnik elektryczny GE 500N-500W Zasilanie: 220 V	1	
38	Prysznic BHP, średnica wylewki nie mniejsza niż 7 cm	1	
39	Pompa odwadniająca Zasilanie: 220 V	1	
	AUTOMATYKA FONTANNY		Wg projektu elektrycznego

rozdział V

RYSUNKI

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
FONTANNY PRZY ULICY KRUCZEJ W LUBINIE- TECHNOLOGIA WODY

FABRYKA FIGUR WODNYCH
JACOM sp.z o.o.
UL. HOENE-WROŃSKIEGO 14 B, 50-376 WROCŁAW, tel. 694 491 588