

TECHNOLOGIA FONTANNY POSADZKOWEJ

Projektuje się fontannę posadzkową w kształcie prostokąta o wymiarach 4,0 m x 11,5 m.

Fontanna składa się z 10 dysz z oświetleniem za pomocą 20 reflektorów podwodnych LED. Dysze fontanny zainstalowane będą w systemie „5 dyszy, 1 pompa” i sterowane indywidualnie.

Rozwiązanie takie daje możliwość płynnej regulacji wysokości każdej grupy strumieni fontanny oddzielnie.

Obraz wodny fontanny tworzyć będą strumienie lekko spienionej wody o średnicy ok 14mm i wysokości maksymalnej ok. 1,8 metra. Wysokość obrazu fontanny będzie dynamicznie zmienna. Dysze podzielone będą na dwie grupy po 5 sztuk. Wszystkie dysze wraz z reflektorami będą osadzone w płytach kamiennych i zabezpieczone zabudową ze stali nierdzewnej, tak aby strumienie wody i światła mogły swobodnie przez nią wychodzić. Obok każdej z dysz będą osadzone po 2 reflektory. Okładzinę fontanny w postaci płyt granitowych, należy ułożyć na wspornikach w systemie podłóg podniesionych (elementy wsporcze z korektorem kąta nachylenia przewidziane do zastosowania w zmiennych warunkach klimatycznych).

Wielkość niecki fontanny będzie dostosowana do rozmieszczenia dysz, a jej głębokość wynosi ok. 50 cm. W niecce umieszczone będą swobodnie 2 pompy, rurociągi oraz sondy systemu uzupełniania wody, kable sterujące i zasilające pompy i oświetlenia oraz same reflektory. Projektuje się pompy atrakcji wodnych o mocy 500 W, z funkcją indywidualnego podłączenia do programu dynamicznych efektów wodnych.

Niecka wyposażona będzie w układ kontroli poziomu wody i zabezpieczenie przed suchobiegiem pomp za pomocą kompletu czujników poziomu.

Woda z fontanny spływać będzie do niecki pod dyszami a następnie będzie odprowadzana rurociągiem do komory technicznej o wymiarach 4,0 x 2,0 m i głębokości 1,9 m, usytuowanej obok niecki fontanny. Komora technologiczna będzie elementem całkowicie zagłębionym pod powierzchnią gruntu, dostęp do niej będzie możliwy wyłącznie poprzez właz żeliwny umieszczony na płycie. Bezpośrednio pod włazem do komory zamontowana zostanie na ścianie drabinka ze stali nierdzewnej. W komorze technicznej należy zapewnić normatywne oświetlenie i wpust podłogowy z odpływem do kanalizacji sanitarnej. W komorze umieszczony zostanie zespół pompowo-filtracyjny, składający się z filtra piaskowego z ręcznym zaworem sześciodrogowym i pompy filtracyjnej, wymuszającej obieg wody w fontannie. Do automatycznego napełniania fontanny wodą uzdatnioną zastosowany będzie zmiękcacz jonowymienny z filtrem wstępnym, sterowanie układem napełniania za pomocą zaworu z napędem elektrycznym.

Doprowadzenie wody na potrzeby fontanny posadzkowej odbywać się będzie za pomocą projektowanego przyłącza DN32, doprowadzonego z istniejącej sieci wodociągowej na terenie Inwestora.

Odprowadzenie wody z niecki fontanny odbywać się będzie za pomocą projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej DN160, włączonego do projektowanej studzienki kanalizacyjnej na terenie rynku miejskiego.

Odprowadzenie ścieków z komory technologicznej fontanny do kanalizacji sanitarnej odbywać się będzie za pomocą projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej DN160, włączonego do istniejącej studzienki kanalizacyjnej na terenie działki 159/2, na terenie Inwestora.

Woda w instalacji fontanny cyrkulować będzie w obiegu zamkniętym, a jej ruch wymuszony pompą z filtrem wstępnym. Ponadto zaprojektowano niezależny zamknięty obieg wody uzdatnianej. Woda w obiegu poddawana uzdatnieniu poprzez zastosowanie:

- filtrowania wstępnego w filtrze, który jest integralną częścią pompy obiegowej
- filtrowania głównego w filtrze żwirowym
- korekty pH
- dezynfekcji
- zabezpieczenie przed glonami przy pomocy preparatu antyalgowego.

Dozowanie chemikaliów odbywać się będzie automatycznie przy użyciu sterownika i pomp dozujących, na podstawie pomiaru stanu wody..

Na przewody tłoczne instalacji zastosowano rury i kształtki z PCV klejonego odpornego na działanie zastosowanych środków chemicznych. Przewody grawitacyjne wykonane będą z rur PCV PN 6, łączonych klejem lub na kielich z uszczelką. Przewody dozujące z rur polietylenowych.

Zawory kulowe i przepustnice regulacyjne do klejenia. Dysze denne i przelewy z rynn w wykonaniu ze stali nierdzewnej lub brązu.

W pomieszczeniu komory technologicznej utrzymywana będzie temperatura dyżurna za pomocą grzejnika elektrycznego o mocy 500 W.

W pomieszczeniu komory technologicznej zaprojektowano wentylację grawitacyjną 2,0 w/h i mechaniczną awaryjną 5,0 w/h. Nawiew grawitacyjny o wydajności 32-80 m³/h za pomocą kanału nawiewnego z czerpnią terenową. Wywiew mechaniczny o wydajności 32-80 m³/h za pomocą wentylatora wywiewnego kanałowego do wyrzutni terenowej.

Odprowadzenie wody z niecki fontanny posadzkowej odbywać się będzie po zakończeniu eksploatacji fontanny w okresie letnim, w ramach odwodnienia instalacji na okres zimowy. Zaplanowano odwodnienie niecki fontanny do projektowanego na terenie rynku miejskiego przyłącza kanalizacji deszczowej DN200 mm, odprowadzającej wody opadowe z terenu rynku (działka 160/5, należącej do Inwestora) do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, przebiegającej w ulicy Zamkowej.

Włączenie wykonać za pomocą rurociągu DN160 PCV do studni Sd2, zgodnie z częścią graficzną projektu. Na rurociągu odpływowym zamontować zasuwę odcinającą DN 150 do odwadnia niecki fontanny posadzkowej.

Ścieki technologiczne z komory technologicznej fontanny odprowadzone zostaną do kanalizacji sanitarnej, zgodnie z opisem jak niżej:

Zasilenie w wodę projektowanej fontanny posadzkowej przewidziano z istniejącej sieci wodociągowej DN100, przebiegającej na działce nr 159/2, należącej do Inwestora.

Włączenie do sieci wykonać za pomocą opaski do nawiercania pod ciśnieniem z nasadką odcinającą do rur PE dla średnicy de32mm. Odejście przyłącza od opaski wykonać nad rurą przez kolanko zaciskowe 90o do rur PE o średnicy de32mm. Za kolankiem zamontować zasuwę do przyłączy domowych z obustronnym złączem do rur PE o średnicy 1". Zasuwę zamontować z trzpieniem w obudowie i kluczem do zasuw oraz zapewnić dostęp poprzez zamontowanie skrzynki ulicznej żeliwnej do zasuw. Przyłącze zostanie wprowadzone do komory technologicznej fontanny przez ścianę boczną. Przyłącze należy wykonać z polietylenu PE-HD de 32 dla PN10 SDR11. W miejscu przejścia przyłącza wodociągowego przez ścianę komory wykonać rurę ochronną De 75 PEC. Przewody PE przykryć taśmą sygnalizacyjno – ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metaliczną 30 cm nad wierzchem przewodu. Po wykonaniu przyłącza przepłukać rurociąg, poddać dezynfekcji i próbie ciśnieniowej. Przyłącze przed zasypaniem zainwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru.

Na trasie przyłącza należy zastosować studzienkę wodomierzową mrozoodporną o wysokości h=1,3m i szerokości wewnętrznej d=500mm. Jest to studzienka ocieplona otuliną z pokrywą termiczną, co umożliwi montaż wodomierza na głębokości 30cm pod terenem. Studnia nie posiada dna, co pozwala na montaż na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych. Dla studni zamontować właz żeliwny do studni wraz z zabezpieczeniem. Do pomiaru ilości zużywanej wody dobrano objętościowy licznik wody o średnicy dn15 Qn=2,5m³/h klasy, próg rozruchu 0,5l/h. Wodomierz należy zamontować z zespołem zaworów odcinających dn25mm oraz z zaworem antyskażeniowym do montażu za wodomierzem typ EA „1”. Wodomierz należy zamontować na konsoli wodomierzowej w pozycji poziomej.