

ОБЕКТ:Реконструкция и обновление на пл. „България“ в гр. Крумовград
ПОДОБЕКТИ: ВОДНО ОГЛЕДАЛО "СЕВДАЛИНА"
СУХИ ФОНТАНИ ПЛОЩАДНА ЗОНА
ЧАСТ:техн.-В и К
ФАЗА:ТИП
ИНВЕСТИТОР:Община Крумовград

ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА

I.ОБЩА ЧАСТ

Проекта е разработен въз основа на архитектурен работен проект,задание от част архитектура и договор за проектиране. Обхваната е разработката на два подобекта:водно огледало "Севдалина" с фонтанна инсталация и сухи фонтани площадна зона.

II.Подобект:водно огледало "Севдалина"

Подобект водно огледало „Севдалина“ се състои от правоъгълно бетоново корито с дължина 8 м, ширина 5 м и дълбочина 0.60 м. Нивото на водата е 0,40м.Към него е предвидено техническо помещение с размери 1.50/1.50 и дълбочина 1.40м.Инсталацията захранваща дюзите осигурява пълненето,допълването и пречистването на водата чрез напорен филтър , помпа и скимери.Коритото има и дънен сифон.

Вливната система е стенна-чрез 3 бр.нагнетателни дюзи разположени на 0,20м от дъното. Филтрацията се осъществява,чрез бърз напорен пясъчен филтър,оборудван с циркулационна помпа и шестпътен вентил.

Тръбната разводка в коритото и в техническото помещение се осъществява от дебелостенни PVC тръби и фитинги.

В техническото помещение ще се монтира 1 бр. филтрационен блок-Combo 3,PoolZone оборудван с помпа,пясъчен филтър,4-пътен кран и манометър Q=8 куб.м/час,600W.Помпата засмуква водата през подовия сифон и скимерите,пречиства се през филтъра и се нагнетява обратно в коритото през стенните дюзи.През стенните дюзи става и първоначалното пълнене и допълване с прясна вода на водното огледало.

На 0,40 от дъното е предвиден нивосигнализатор макс.водно ниво-връзка с магнит вентил за пълнене и допълване на резервоара с вода от предвидения водопровод в техническото помещение Ф32.

В техническото помещение за измерване на изразходените водни количества е предвиден водомерен възел СК Ф32(1"),мрежест филтър Ф32(1") ,водомер BSJ-4-сух тип Qn=4м³/ч-DN20 ,ОК Ф32(1") и СК с изпразнител Ф32(1").Техническото помещение е захранено с вода от уличния питейно-битов водопровод съгласно част.ВиК на проекта.

В центъра на водното огледало е предвидено да се монтира статуя „Севдалина“.За същата е предвидено създаване на воден ефект, чрез монтиране на 2 броя дюзи FINGER-9x4 MF109 ,0-90°,q=39.2 l/min в края на всеки от лъчите.

За захранване на дюзите FINGER е предвидена професионална самозасмукваща помпа с предфилтър SENA Q=7,0 куб.м/час, 1/3HP, 0,25

kW, 230V, клас на защита IP 55. Присъединителен размер - смукател 2", тласкател 2". Тяло от подсилено фибростъкло; Турбина от норил; Предфилтър от норил с подсилен капак; Ос от хром-никел стомана AISI 420.

На 0.45м от дъното е предвидена преливна тръба PVC Ф110 за оттичане на водата към канализационната мрежа при аварийни ситуации.

Началното пълнене, както и допълването на коритото на фонтана се осъществява от водопроводната мрежа за питейно-битово водоснабдяване, поради което не се предвижда предварително обеззаразяване на водата.

Тръбните системи са оразмерени за минимални загуби по дължина за да е възможна регулация на дебита и налягането чрез крановете им.

- Тръбните линии се монтират с постоянен наклон 0,5% към помпата.
- Водата от сифоните се отвежда до смукателния колектор на помпата
- стенните дюзи са с производителност 6 m³/h
- Водата се нагнетява към дюзите чрез разпределителна тръбна система от дебелостенно гъвкаво PVC.
- Изпразването на коритото може да се извършва чрез помпите на филтърната инсталация.
- Тръбните линии в коритото са от дебелостенно гъвкаво PVC и фасонни части с работно налягане 10 atm и работна температура до 45° C с лепени връзки;

Тръбите с открит монтаж във техническото помещение/дебелостенно PVC / се укрепват през максимално разстояние 1,00m и в краищата на участъците;

III.Подобект:СУХИ ФОНТАНИ ПЛОЩАДНА ЗОНА

Сухите фонтани представляват бетоново покрито корито с дъговидна форма с F=62м² и ширина 4 м и дълбочина 1,20м. Нивото на водата е 0,70м. Към него е предвидено техническо помещение с размери 3.00/3.00 м и дълбочина 2.00м. Инсталацията захранваща дюзите осигурява пълненето, допълването и пречистването на водата чрез напорен филтър, помпа и смукателна дюза. Коритото на фонтана има и дънен сифон за изпразването. Вливната система е стенна-чрез нагнетателни дюзи разположени на 0,20м от дъното. Филтрацията се осъществява, чрез бърз напорен пясъчен филтър, оборудван с циркулационна помпа и шестпътен вентил.

Тръбната разводка в коритото и в техническото помещение се осъществява от дебелостенни PVC тръби и фитинги.

В техническото помещение ще се монтира 1 бр. напорен пясъчен филтър Vesubio Astralpool Q =22m³/h D750 със страничен шестпътен вентил Ф2" и професионална самозасмукваща помпа с предфилтър ПОМПА С ПРЕДФИЛТЪР ВИКТОРИЯ Q=21,5 куб.м/час, 1,5HP, 1,12 kW, 230V, клас на защита IP 55, като засмукването се осъществява от водния обем в коритото на фонтана.

На дъното на бетоновото корито ще се монтират 16 бр. модули-комплект помпа, осветително тяло и дюза 12мм разпръсната струя, които ще осигуряват височинен и светлинен ефект на фонтана.

По горния периметър на фонтана се поставят линейни оттоци с шир. и дълбочина 0.10 м, от които посредством тръби Ф110 PVC водата от водните струи се връща обратно в коритото.

На 0,70 от дъното е предвиден поплавък макс.водно ниво-връзка с магнит вентил за пълнене и допълване на резервоара с вода от предвидения водопровод в техническото помещение Ф32. На 0.80м от

дъното е предвидена преливна тръба PVC Ф110 за оттичане на водата към канализационната мрежа при аварийни ситуации.

Началното пълнене, както и допълването на коритото на фонтана се осъществява от водопроводната мрежа за питейно-битово водоснабдяване, поради което не се предвижда предварително обеззаразяване на водата.

В техническото помещение за измерване на изразходените водни количества е предвиден водомерен възел СК Ф32(1"), мрежест филтър Ф32(1"), водомер BSJ-4-сух тип $Q_n=4\text{ м}^3/\text{ч}$ -DN20, ОК Ф32(1") и СК с изпразнител Ф32(1"). Техническото помещение е захранено с вода от уличния питейно-битов водопровод съгласно част. ВиК на проекта.

В непосредствена близост до сухия фонтан са ситиуирани три водни корита. Всяко корито има вливна дюза, дънен сифон за изпразването и скимер за контролиране на водното ниво. Вливната система е стенна-чрез нагнетателни дюзи разположени на 0,20м от дъното. Филтрацията се осъществява, чрез филтрационен блок-3бр./по един за всяко корито/ Combo 1, PoolZone оборудван с помпа, пясъчен филтър, 4-пътен кран и манометър $Q=4\text{ куб.м/час}$, 600W.

Нивото на водата е 0,40м, като е предвидено пълнене и допълване на коритата с вода от предвидения водопровод в техническото помещение Ф32.

Инсталацията захранваща дюзите осигурява пълненето, допълването и пречистването на водата чрез напорен филтър, помпа и скимери. Вливната система е стенна-чрез нагнетателни дюзи разположени на 0,20м от дъното. Филтрацията се осъществява, чрез бърз напорен пясъчен филтър, оборудван с циркулационна помпа и шестпътен вентил.

Тръбната разводка в коритата и в техническото помещение се осъществява от дебелостенни PVC тръби и фитинги. Тръбната разводка от техническото помещение до коритата на фонтана се осъществява с тръби ПЕВП монтирани върху пясъчна подложка 0.10м в изкоп с $h_{\text{мин}}=0.80\text{м}$.

Във всяко корито е предвидено да се монтира по една дюза осигуряваща воден ефект-воден чадър 250-1000мм $Q=30-70\text{ л/мин}$. Дюзата е с присъединителен размер 1". За работа на дюзите „воден чадър“ предвиждаме да се монтират ЗБР. ПОМПА С ПРЕДФИЛТЪР POOL ZONE SS020 $Q=4\text{ м}^3/\text{h}$, 1.5HP, 1.5 kW, 220V.

Тръбните системи са оразмерени за минимални загуби по дължина за да е възможна регулация на дебита и налягането чрез крановете им.

- Тръбните линии се монтират с постоянен наклон 0,5% към помпата.
- Водата от сифоните се отвежда до смукателния колектор на помпата
- стенните дюзи са с производителност $6\text{ м}^3/\text{h}$
- Водата се нагнетява към дюзите чрез разпределителна тръбна система от дебелостенно гъвкаво PVC, всяка от които захранва по 1 бр. дюзи.
- Изпразването на коритото може да се извършва чрез помпите на филтърната инсталация.
- Тръбните линии в коритото са от дебелостенно гъвкаво PVC и фасонни части с работно налягане 10 atm и работна температура до 45°C с лепени връзки;

Тръбите с открит монтаж във техническото помещение/дебелостенно PVC / се укрепват през максимално разстояние 1,00м и в краищата на участъците;

IV. Експлоатационен режим

1. Начално пълнене

Коритото на фонтана се пълни директно от водопроводната мрежа. Предвидено е захранване с тръба Ф32. Пълненето става през дюзите.

2. Работа на инсталацията

Водата от скимерите и подовия сифон постъпва към техническото помещение. От там чрез циркуляционна помпа, преминава през пясъчния филтър, пречиства се, коригира се рН, обеззаразява се и през нагнетателните стенни дюзи постъпва обратно в коритото, като създава вертикално и хоризонтално движение на водата.

3. Промиване на филтрите

Извършва се ръчно посредством шестпътния вентил монтиран на всеки филтър. За необходимостта от промивка се съди по показанията на манометрите на филтрите над 1,2 atm. Водата от промиването на филтрите постъпва в канализация, а свежа вода се допълва автоматично от водопроводната мрежа за питейно-битово водоснабдяване на обекта.

4. Изпускане на коритото

Коритото на фонтана се изпразва чрез дънния сифон принудително чрез помпите на филтърната инсталация след включване на шестпътния вентил на позиция „Изпразване“.

5. Работа на циркуляционните помпи

Предвидено е циркуляционните помпи да работят 24h в денонощието.

Всички връзки с водопроводната и канализационната инсталации са показани в част ВиК на проекта.

При изпълнение на СМР стриктно да се спазват изискванията на ПИП СМР, производителя на тръбите, както и тези по БХТПБ.

При възникване на проблеми по време на изпълнение на строително-монтажните работи да се търси съдействието на проектанта.

При изпълнение на СМР стриктно да се спазват изискванията на НАРЕДБА № 4 от 17 юни 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации, производителя на тръбите, както и тези на ЗБУТ /Закон за здравословни и безопасни условия на труд-обн., ДВ, бр. 124 от 23.12.1997 г., изм., бр. 86 от 1.10.1999 г., бр. 64 от 4.08.2000 г., в сила от 4.08.2000 г., бр. 92 от 10.11.2000 г., в сила от 1.01.2001 г., бр. 25 от 16.03.2001 г., в сила от 31.03.2001 г., бр. 111 от 28.12.2001 г., изм. и доп., бр. 18 от 25.02.2003 г., изм., бр. 114 от 30.12.2003 г., в сила от 31.01.2004 г., изм. и доп., бр. 70 от 10.08.2004 г., в сила от 1.01.2005 г. кн. 1/98 г., стр. 211; кн. 3/2003 г., стр. 103 т. 11, р. 1, № 41.

Проектант:

/инж. Галина Евтимова/