**Описание бассейна**

**Введение**

Бассейн предназначен для обеспечения комфортных условий отдыха при любой погоде в период с апреля по октябрь (плюсовые наружные температуры).

 В состав бассейна входит:

- основная чаша переливного типа с наклонным дном, с глубиной 1,7 м … 2,2 м, с внутренним размером 6 х 8 м (голубой цвет) с толщиной стен и «крыльев» - 250 мм;

- детская чаша с горизонтальным дном, с глубиной 0,8 м, соединенная с основной чашей переливом по ступенькам (салатный цвет) с толщиной стен 150 мм;

- подземное техническое помещение (бежевый цвет), внутренним размером 6 м х 1,5 м х 2,2 м с толщиной стен 250 мм, примыкающее одной стеной к основной чаше и предназначенное для размещения балластной бетонной емкости (4 м х 0,5 м х 1 м – синий цвет), системы очистки, налива и слива воды, водогрея, а также – люка/лаза (серый цвет) со встроенной лестницей;

- дренаж (синий цвет), предназначенный для слива воды из чаш бассейнов, душевой и из технического помещения, идущий на глубине 2,5 м под уклоном до ручья (за забором);

- павильон (красные линии), размером 18 м х 8,5 м х 3,5 м (на коньке), имеющий 4 двери (черные линии), крышу из полимерного прозрачного материала, фермы с опорами (15 шт.), душевую (справа от входа), щит управления (слева от входа - салатный цвет) и 6 шезлонгов со столиками (синий цвет);

- бетонная отмостка (серый цвет), размером 20 м х 10 м х 1 м толщиной 10 см, покрытая плиткой (300 мм х 300 мм х30 мм).

Размещается бассейн возле бани (в длину от кинозала к дороге). По высоте пола он должен совпадать с уровнем плиты существующего колодца (возле бассейна). Угол павильона бассейна должен быть расположен в точке выхода подводящей линии электропитания (траншея подведена).

**Основная чаша**

Основная чаша представляет собой бетонную емкость с «крыльями» и наклонным дном, в нижней части которого вмонтирована донная форсунка (рис. 1). Форсунка является элементом системы водоподготовки бассейна. Вода поступает по напорному трубопроводу и проходя через форсунку попадает в бассейн. С помощью регулировочного винта и регулирующей заслонки форсунки можно задать необходимый напор возвратной струи.



Рисунок 1. Форсунка возврата воды универсальная донная (Производитель: Kripsol (Испания); Артикул/модель: BIFL.C; Подсоединение: HP 2''; Пропускная способность: 14 м3/ч; Диаметр: 162 мм; Подача воды: прямая; Диаметр сопла: 24 мм; Варианты подсоединения: под вклейку 50 мм).

Толщина стен и дна основной чаши равна 250 мм. Поскольку при заполнении водой чаша начнет продавливаться вниз, она повиснет на «крыльях», что может повлечь за собой их разлом. Во-избежание этого, толщина «крыльев» выбрана равной 250 мм (рис. 2).

Рисунок 2. Переливное устройство, встроенное в «крылья» основной чаши.

Для регулировки уровня воды в основной чаше используется принцип перелива. При этом (рис. 2) вода, под действием напора от донной форсунки, поднимается до переливной решетки (желтый цвет), сквозь которую попадает в переливной лоток и стекает (по предусмотренному уклону) до сливного отверстия. Далее вода поступает в балластную емкость, расположенную в техническом помещении. Пример прямой и угловой переливной решетки показан на рис. 3.

а).  б). 

Рисунок 3. Переливная решетка: а) – решетка (Переливная решетка жесткая Serapool ширина 200 мм, высота 25 мм); б) – угол 90º (Переливная решетка угол 90 град. Serapool длина 200 мм, ширина 200 мм, высота 25 мм).

Залив воды в основную чашу производится через донную форсунку до начала перелива, после чего форсунка используется для циркуляции воды. Кроме того, возможно поступление воды по ступенькам детской чаши.

Сезонный слив воды из основной чаши выполняется через донную форсунку и дренажную систему или с помощью погружного насоса.

Сезонное наполнение бассейна водой производится либо от системы водо-обеспечения, либо из шланга прямо в основную чашу.

**Детская чаша**

Детская чаша расположена на бетонном основании выше уровня основной чаши. Циркуляция воды в детском бассейне обеспечивается через донную форсунку, расположенную на дне детской чаши, и через фонтанчик, вмонтированный в ее борт. Отток воды происходит путем перелива по ступенькам к основной чаше.

При сезонном сливе вода стекает через донную форсунку и дренажную систему.

**Техническое помещение**

Устройства системы водо-обеспечения, размещаемые в техническом помещении, предназначены для работы от двух внешних водопроводов:

- от водопровода, идущего из колодца (используется для компенсации потерь воды и для работы душевой);

- от водопровода, поступающего от гостевого домика из артезианской скважины (используется для компенсации потерь воды, для работы душевой и при сезонном наполнении бассейна).

Каждый водопровод должен быть оснащен обратным клапаном и шаровым краном.

Вода из колодца поступает прямо от погружного насоса, используемого для водо-обеспечения бани. Для забора воды из артезианской скважины предусматривается водяная колонка, установленная у забора, в непосредственной близости от дренажной траншеи. При этом труба от колонки должна иметь уклон в сторону технического помещения для обеспечения естественного слива при консервации системы. Между водяной колонкой и гостевым домиком должен быть проложен съемный шланг, идущий по поверхности земли вдоль забора. В водяной колонке необходимо предусмотреть дополнительный отвод (с краном), предназначенный для полива парников.

В техническом помещении расположены следующие устройства:

- бетонная балластная емкость, расположенная вдоль стены, примыкающей к основной чаше;

- вертикальная сливная труба, идущая от переливного лотка основной чаши (расположена над балластной емкостью ближе к колодцу);

- фильтр грубой очистки, выполненный из мелкой сетки (из нержавейки или меди), отделяющей сливную трубу от остальной части балластной емкости;

- погружные лампы (3 шт.) ультрафиолетового света, размещаемые вдоль балластной емкости и предназначенные для обеззараживания воды;

- погружной насос (с хорошим ресурсом работы), расположенный в конце балластной емкости (ближе к дренажному устройству), предназначенный для обеспечения напора воды, достаточного для работы донных форсунок в основной и детской чашах, а также – для работы фонтана, вмонтированного в борт детской чаши;

- песчаный фильтр тонкой очистки, расположенный рядом с балластной емкостью;

- устройство контроля уровня воды в балластной емкости;

- электрические кабели, силовые розетки и устройства освещения;

- провода и устройства системы пожарной и охранной безопасности;

- шаровые краны и электромагнитные клапаны, реализующие логику работы системы;

- расширительная емкость и водогрей 200 л для обеспечения работы душевой кабины (подключается к системе водо-обеспечения);

- слив из душевой, предназначенный для отвода воды в дренажную систему;

- трубопроводы и краны, предназначенные для соединения устройств водоочистки и слива воды в дренажную трубу при консервации системы.

Для исключения воздействия ультрафиолетового излучения на персонал и устройства, установленные в техническом помещении, необходимо предусмотреть металлические крышки, расположенные вдоль балластной емкости. Элементы труб, насос и прочие устройства, находящиеся внутри балластной емкости, должны иметь свето-устойчивость (например, с использованием краски или алюминиевой фольги). В системе контроля уровня воды в балластной емкости необходимо предусмотреть защиту погружного насоса от работы в сухом режиме. Для проведения консервации в конце сезона необходимо предусмотреть в балластной емкости слив (с краном) в дренажное устройство.

Основная часть устройств должна быть расположена либо в балластной емкости, либо на стене над ней, либо за ней (над дренажным устройством).

Дренажное устройство должно иметь водяной затвор, а дренажная труба – защитную сетку, исключающую попадание животных в трубу.

Необходимо предусмотреть закладку следующих отверстий в техническом помещении:

- кабельные вводы для силовых и сигнальных кабелей (в верхней части помещения, со стороны щита управления);

- ввод сливной трубы от переливного лотка (в верхней части помещения, со стороны колодца, над балластной емкостью);

- вывод воды в детскую чашу (в верхней части помещения, по месту);

- ввод воды от колодца (в верхней части помещения, со стороны колодца);

- ввод воды от артезианской скважины (в средней части помещения над дренажной трубой);

- вывод воды в форсунку донную основной чаши (в нижней части помещения, за балластной емкостью, с обеспечением вытекания воды в дренажное устройство при консервации бассейна);

- ввод горячей и холодной воды в душевую, а также – слив из душевой (в верхней части помещения, над дренажным устройством);

- вывод дренажной трубы (в нижней части помещения, на 250 мм ниже уровня пола технического помещения, со стороны, противоположной колодцу).

**Особенности выполнения бетонных работ по техническому помещению,**

**основной и детской чаш**

При выполнении бетонных работ по техническому помещению, основной и детской чаш используется промышленный бетон с добавкой специального герметизирующего состава (поставляется Заказчиком), который необходимо вносить (перед непосредственной заливкой) в рабочий объем бетономешалки с последующим перемешиванием.

Основная чаша и техническое помещение выполняются на одном общем основании (толщиной 250 мм), установленном на гравийной подложке (толщиной 300 мм). В указанном основании предусмотрена арматура для возведения вертикальных стен. В районе арматуры, непосредственно перед заливкой, укладывается жгут типа Пенебар (поставляется Заказчиком). Таким же образом заделывается шов между потолком технического помещения и стенами. После завершения бетонных работ дно и стены технического помещения (включая потолок), основной и детской чаш окрашиваются (в 4 слоя) специальным полиуретановым герметиком (поставляется Заказчиком). Перед нанесением 4-го слоя горизонтальные поверхности посыпаются кремниевым песком с заданной зернистостью.

**Павильон**