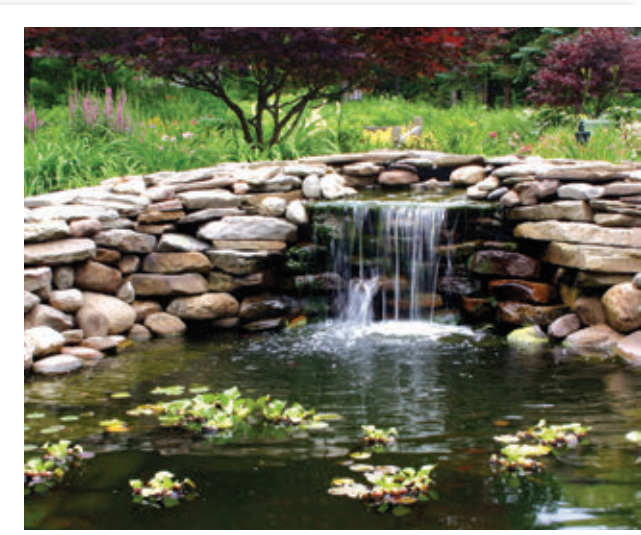




ГРАДИНСКИ ЕЗЕРА С ФОНТАНИ

ГРАДИНСКИ ЕЗЕРА С ВОДНИ ЕФЕКТИ



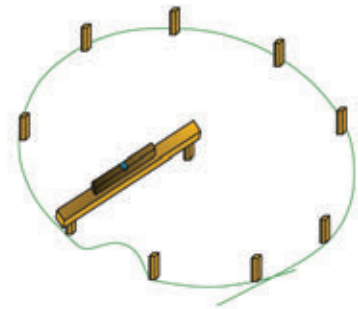
ПОМПИ И АКСЕСОАРИ ЗА ГРАДИНСКО ЕЗЕРО

Как се прави градинско езеро с PVC или EPDM фолио

Първият и най-важен етап е избора на форма и място за Вашето езеро. Може да нанесете желаната форма върху терена с помощта на въже или градински маркуч. Формата е добре да бъде с плавни дъги, без прекалени удължения и тесни ръкави. Избягвайте ексцентричните форми, чупките и стесненията, които дори да изглеждат добре на проекта са пречка за движението на водата и добрата филтрация. Най-добрият вариант е да се консултирате със специалист преди да започнете да копаете или купувате материали. Работата по езерото започва след като сте изяснили напълно визията си – форма, бряг, растителност, допълнителни ефекти – водопад, фонтан, река, осветление. Изключително важно е да се подбере правилната помпа за езеро, филтри, ултравиолетови лампи, преливници, дюзи за фонтан и др. За изчисляване на обема според формата на езерото, както и за избор на помпа и филтър ще Ви помогне калкулатора на Messner, който ще намерите на [www.Messner-pumpen.de](http://www.Messner-pumpen.de)

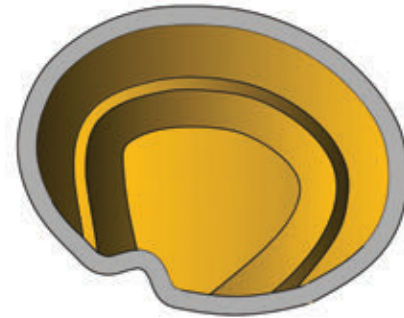
Вторият етап е избор, оразмеряване и закупуване на фолио за езерото. Изборът е между PE, PVC и EPDM. Полиетиленът се използва предимно за водоеми, не позволява да се „обират“ чупки и нестандартни форми, по-слабо пластичен материал спрямо PVC и EPDM. Най-масовият избор за покритие за езеро е PVC фолиото. Продукт с дълъг живот и достъпно пластичен, за да се изработват градински езера с произволни форми. Лесен за работа материал от типа „направи си сам“ – удобен за рязане, лепене с лепило или горещ въздух, с възможност за бързи ремонти при необходимост. PVC фолиото е най-добрият избор на покритие, ако смятате да изграждате езеро сами. Естественният каучук EPDM се предлага с 30 години гаранция. Материал с изключителна еластичност /до 300%/, устойчив на атмосферни условия, с възможност за полагане при по-тежки климатични условия. EPDM покритието следва да се полага от специалисти.

Третият етап е работата на терен, която показваме с няколко основни стъпки и графики.

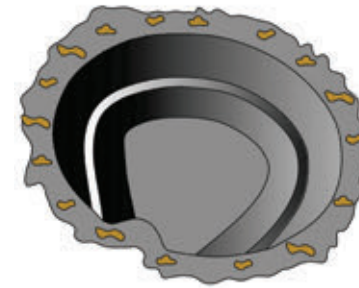


Стъпка 1 – Очертаване на формата на езерото върху терена

Стъпка 2 – Изкопаване на езерото

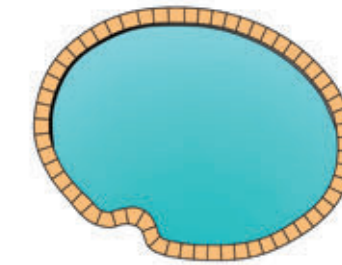


Стъпка 3 – Почистване на изкопа и полагане на приготвен слой

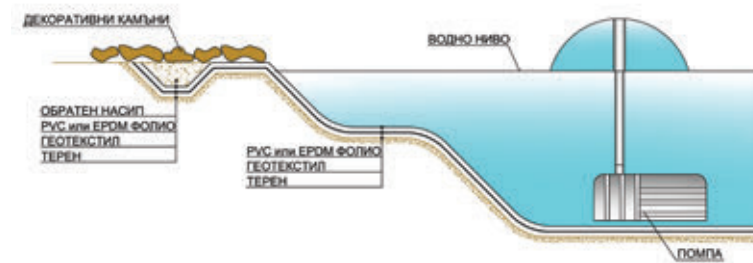


Стъпка 4 – Полагане на мембраната

Стъпки 5 и 6 – Инсталиране на помпи, филтър, тръбна разводка и водни ефекти.



Стъпка 7 – Декоративно оформление на бреговете, засаждане на растителност и пълнене на езерото с вода.



Седем основни стъпки при изграждане на езеро с фолио от PVC и EPDM

**Първа стъпка** – Пренасяне на избраната форма на езерото върху терена. Извършва се с помощта на въже или градински маркуч и трасиращи колчета. Терена следва да бъде предварително изравнен. Нивата се маркират на колче, защото в средата на езерото, и се пренасят към контура на езерото посредством нивелур и дълга права дъска.

**Втора стъпка** – След маркиране на формите и нивата се преминава към изкопаване на дупката за езерото. Не копайте повече от необходимото. Отнемайте пластове последователно на малки стъпки до достигане на желаното ниво. Наклона на стените на езерото е добре да бъде 45 градуса или по-малко. Плавният наклон между нивата е необходим, за да се избегне свличане на фолиото. Около контура на езерото се изкопава траншея за обратен насип върху покритието, който да го задържа от свличане. Широчината на ръба е 10-30см. Дълбочината на задържачата траншея е около 15-20см. За да покриете нормално езерото заедно с брега и траншеята са необходими 70-80 см по-широко и по-дълго фолио от пресметнатите максимални дължина, широчина и дълбочина. Ролята на траншеята и фолиото, което минава през нея е да задържа капилярното разпространение на водата от езерото.

**Трета стъпка** – Почистване на повърхността на остри камъчета и буци пръст и полагане на защитното покритие от геотекстил. Размерът на платнището геотекстил е като на основното фолио.

**Четвърта стъпка** – Полагане на фолиото от PVC или EPDM. Оформянето на контура може да стане по различни начини с полиетиленова тръба, закрепена върху дървените колчета, чрез изливане на подложен бетон и др. Мембраната се разгъва и опъва по контура на езерото. Наглася се така, че да покрие размерите на езерото. Обикновено са необходими двама или повече човека. Избягвайте големи гънки на фолиото, но имайте предвид, че под нивото на водата мембраната няма да е видима за човешкото око. Важно е мембраната да лежи свободно върху почвата и геотекстила.

**Пета стъпка** – Напълнете езерото с около 15-20 см вода. Покритието започва да заема формата на езерото. Уверете се, че фолиото не е прекалено опънато. То трябва да е свободно, дори и да е леко набръчкано. На този етап следва да направите и необходимите преминавания през мембраната за дюзи и осветление, ако има такива. Обикновено кабелите за подводното осветление минават над фолиото на езерото.

**Шеста стъпка** – Монтаж на помпа, филтър и UV – лампи.

**Седма стъпка** – Пълнене на езерото. По ръба на басейна може да нарежете каменни плочи или друг материал. При плавни брегове може да засадите желаната растителност. При по-стръмни брегове за засаждане на водни растения се ползват помощни средства.



Помпа System-N



Помпа ECO-X2



Помпа ECO-TEC2

Нипел за тръби за езера



Гофрирана тръба за езеро с диаметри от 20 до 50 мм



Скумер 200 мм



ОСНОВНИ СХЕМИ НА МОНТАЖ – ПОМПА, ФИЛТЪР И UV- ЛАМПА

ФИЛТРИ И UV-C ЛАМПИ

**Пречистване на водата в езерото**  
 Филтърът е основен елемент на градинското езеро. Съществуват различни видове филтри - скимери, напорни филтри, еднокамерни и многокамерни филтри. Многокамерните биофилтри са най-близки до естественото пречистване и с най-голям капацитет. Напорните филтри се ползват при по-малки езера и водни ефекти. Скимерите пречистват повърхностния слой на водата в езерото, предимно от листа на дървета и други плуващи на повърхността замърсявания. Важно е да знаете, че водата в езерото трябва да премине два три пъти на ден през филтъра. Правилният избор на филтъра и неговия капацитет е определящ за хубаво езеро със здрава растителност и риби. Борбата с алгите в езерото се подпомага от UV-C лампи или с биопрепарати.



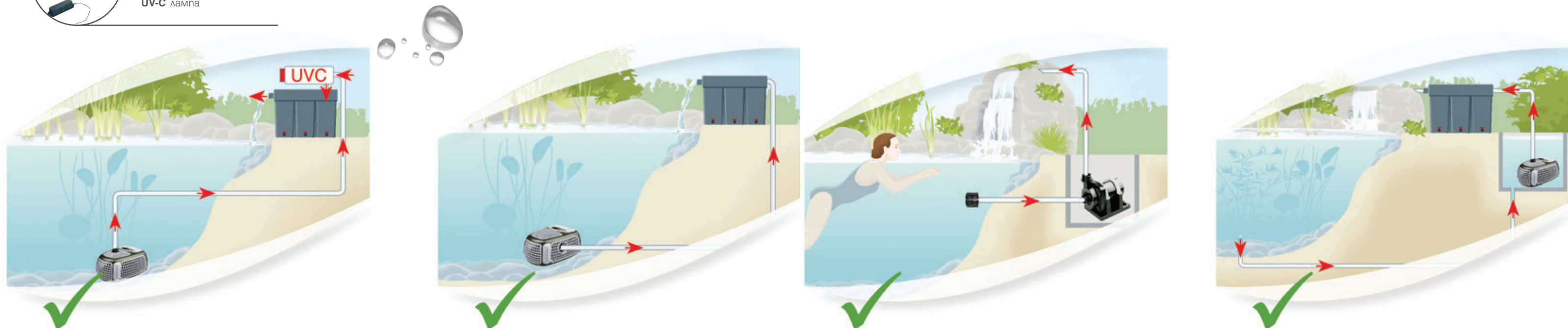
**Био филтри и UV - лампи**  
 Биофилтрите са вече стандарт при проектиране и изграждане на езера. Пясъчните филтри за басейни не са подходящи за пречистване на водата в езерото, освен ако не желаете да имате растения и риби и третирате с химикали. Биофилтрите се предлагат в различни разновидности. Съчетани с UV лампи са добра защита срещу алги. Биофилтрите спомагат за по-бързо достигане до равновесие между водата и растенията в езерото. Ако смятате да отглеждате риби в езерото, е задължително да използвате биофилтър. Работата на полезните бактерии в биофилтъра се активизира и поддържа с биопрепарат стартер бактерия.



UV-C лампа



TFS - модулен биофилтър с UV лампа



ЕЗЕРА В ГРАДСКА СРЕДА

Езера и водни огледала в градска среда

Водните площи са привлекателно място за разходка и отпих. Добре проектирано и изградено езерото не изисква сериозни разходи за поддръжка. При по-големи езера е задължително да се аерира водата. Това се прави с плаващи фонтани или аератори. Допълнително водата може да се аерира при пречистването като преминава през инжектор за въздух. Големите езера се поддържат по-лесно от малките. Фонтаните правят водните площи още по-притегателни за гражданите на населеното място.



Плаващ воден ефект Allrounder



ПЛУВНИ ЕЗЕРА



Частни и обществени езера за плуване

Езерата за плуване са декоративни водни площи, които съчетават зона за плуване и зони с растителност. Плувната зона естествено прелива във водна градина с различни видове растения, подбрани според дълбочината на езерото. Езерото може да се допълва от водопад, който да озонира допълнително водата. Технологиията за плувните езера е специална спрямо стандартното декоративно езеро. Плувните езера не се третират с химикали, но трябва да са достатъчно чисти, за да влизат хора. Ползват се биопрепарати.



ЕЗЕРА СЪС ЗЛАТНИ РИБИ И РИБИ КОИ

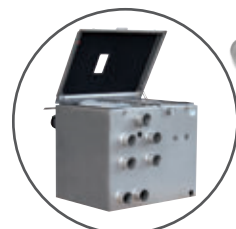
ТРЕТИРАНЕ НА ЕЗЕРА С БИОПРЕПАРАТИ



Препарат за оптимизиране на водата при отглеждане на риби КОИ

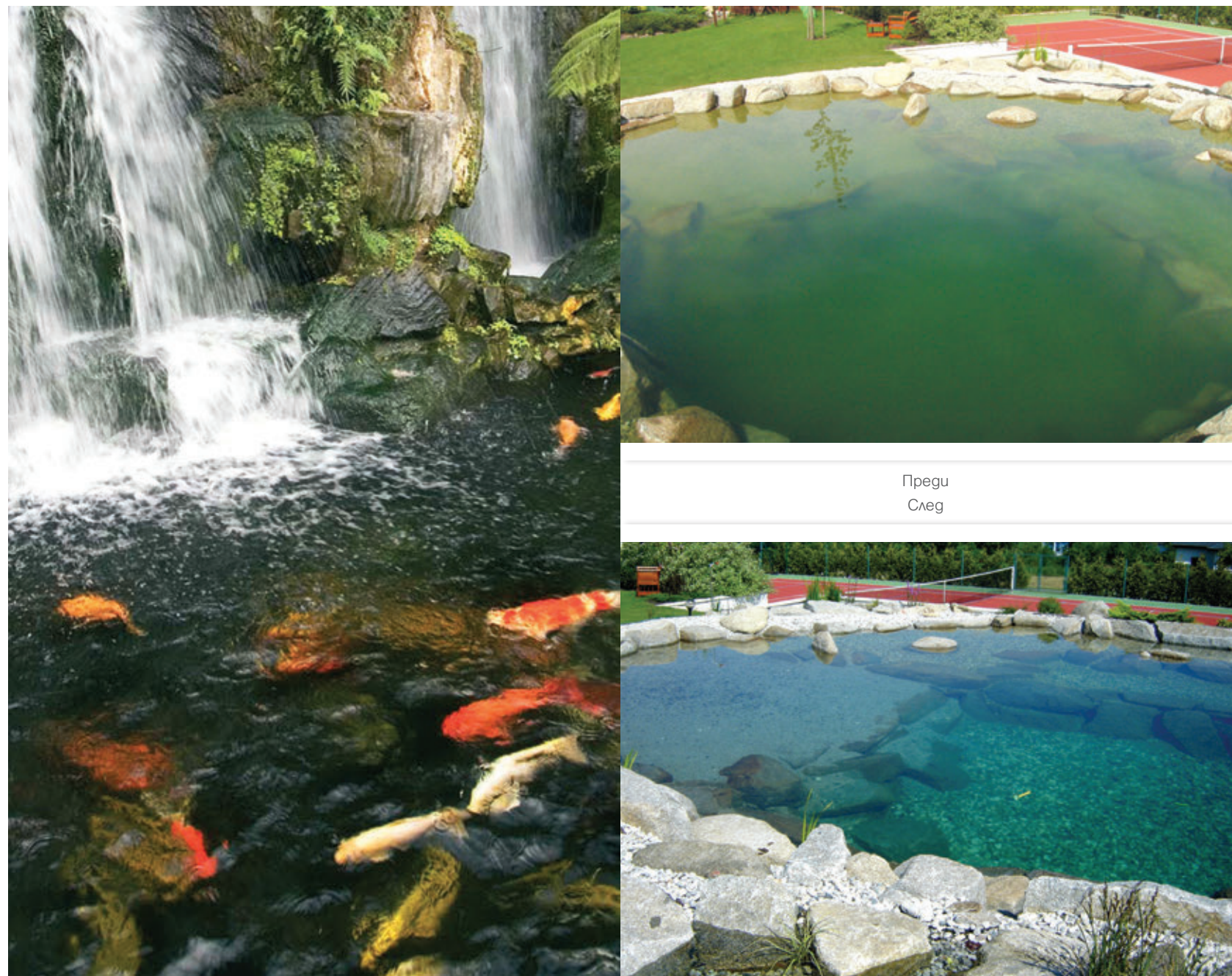


Професионални UV-C лампи



Професионални пластмасови и метални филтри

Езерата за риби е добре да имат максимално голяма водна площ. За нормалното презимуване на рибите е добре дълбочината да е около 1 метър, но при отглеждане на големи риби Кои е необходима дълбочина повече от 1,5 метра. Голямата площ е важна за добрата обмяна на газовете в двете посоки – кислорода от атмосферата ще се разтваря свободно във водата, а въглеродния диоксид и другите вредни газове от водата ще преминават по-лесно в атмосферата. Филтрите за езера с Кои са с по-голям капацитет. Водата се третира допълнително с UV лампи. Процесът на пречистване на водата е значително усложнен. Ползват се биопрепарати.



Преди  
След



Стартер бактерия за новоизградено езеро и биофилтър.



Комплект препарати за езера

Поддържането на балансирана екосистема в езерото е основна цел за всеки собственик на градинско езеро. Важно е да се подхожда съгласно правилата на природата и в никакъв случай против тях. Биопрепаратите са продукти на растителна основа, които влияят на конкретни живи организми в езерото. Например препарати срещу нишковидните водорасли, които се разпространяват бързо в езерото и пречат на останалите живи организми. При изграждане на ново езеро е добре да се подпомогне биологичния филтър със специални бактерии, които ускоряват постигането на баланс в езерото. Предлагат се и минерали и витамини за водните растения и риби.

ФОНТАНИ ЗА ГРАДИНСКИ ЕЗЕРА

Езерото и ефектите в него оформят воден кът в градината, подходящ за почивка и разхлада в горещите летни дни. Фонтаните са естествено допълнение към градинското езеро. Предлагат се разнообразни дюзи с различни водни и светлинни ефекти. Звукът на водата действа като преграда на градския шум и допълва релаксиращата обстановка около езерото в градината.



МЪГЛА НАД ЕЗЕРОТО

Нежно разстилащата се мъгла над водата създава загадъчна атмосфера около градинското езеро. Ефектът се постига с малки дискове, които вибрират с ултразвукова скорост, при което разпрашават водата в гъсто стелеща се мъгла. Мъглата често се допълва от LED осветление, което засилва ефекта нощем. Ефектът с мъглата не се препоръчва за езера с риби. Там може да ползвате водна мъгла с високо налягане /виж стр. 58/



Мъглообразовател FOGSTAR 300S



ОСВЕТЛЕНИЕ ЗА ЕЗЕРА

Водни и светлинни ефекти в градината

Играта на водата въздейства на човека от древни времена. Изграждането на водни ефекти сега е по-лесно отвсякога. Необходими са качествени материали и добра консултация. Преливните ръбове са готови за монтаж. Осветлението допълнително украсява водната каскада нощем. Светещите пръстени са друг пример за ефектно съчетание на движението на водата и светлината. А как бихте реагирали на плаваща сфера от гранит или пясък?



ВОДНИ ЕФЕКТИ

LED осветление за градината и езерото

Осветлението създава приятна атмосфера и акцентира върху интересни детайли в градината и езерото. С LED осветлението градината може да се освети за около 350W. Халогенните прожектори са подходящи за подводно осветление, но при работа извън водата се нагорещават и стават опасни за децата и домашните любимци. LED осветлението е икономично и практично решение за градината и езерото. Градината и водните ефекти се изпълват с цвят с осветление RGB и цветни филтри за прожектори.

