

1. 우수저류조의 검토

(1) 개요

- 1) 지붕이나 옥상 또는 조경지역, 도로 등에 내린 초기우수를 제외한 나머지 우수를 수로관과 침전조 우수통제를 거쳐 우수 저류조에 저장하며, 우수저류조에 접수된 우수는 기계실의 펌프를 통하여 폭포나 연못, 조경용수, 소화용수 등으로 사용하는데 그 목적이 있다.
- 2) 우수는 비교적간단한 처리로 재활용할 수 있는 우수한 수자원이다.
- 3) 우수의 수질은 불쾌감, 위생상의 문제가 없고 또한 설비에 연향이 발생하지 않는 수질이여야 한다.
- 4) 우수이용시설은 비교적 쉬운 유지관리와 우수이용수량, 수질이 유지되어 자원적, 경제적 효과를 얻을 수 있어야한다.

(2) 설치조건

- 1) 공간율이 높고 저수효율이 높아야 한다.
- 2) 운반 및 시공이 효율이 좋아야한다.
- 3) 경제적이고 시공효율이 좋아야한다

(3) 기술적 검토

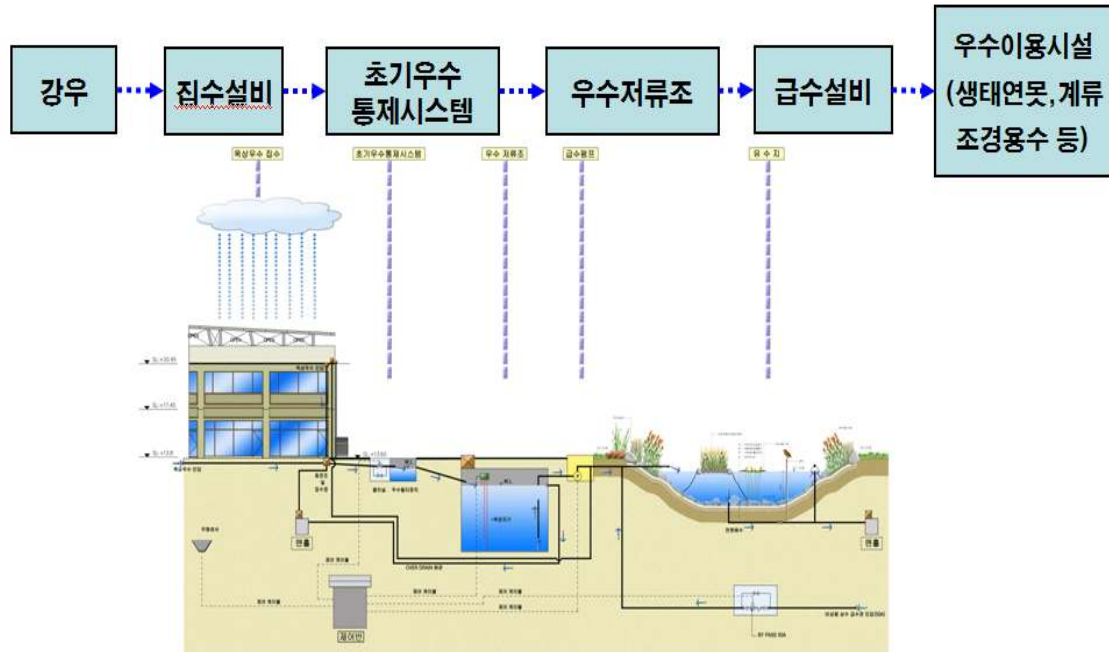
- 1) 주차장에 설치 가능한 강도를 가지고 있어야한다.
- 2) 설치위치에 제약이 없어야한다(공원, 비옴, 학교, 도로, 주차장, 유수지 등)
- 3) 조립이 간단하고 시공 기간이 짧아야 한다.

(4) 설계시 유의사항

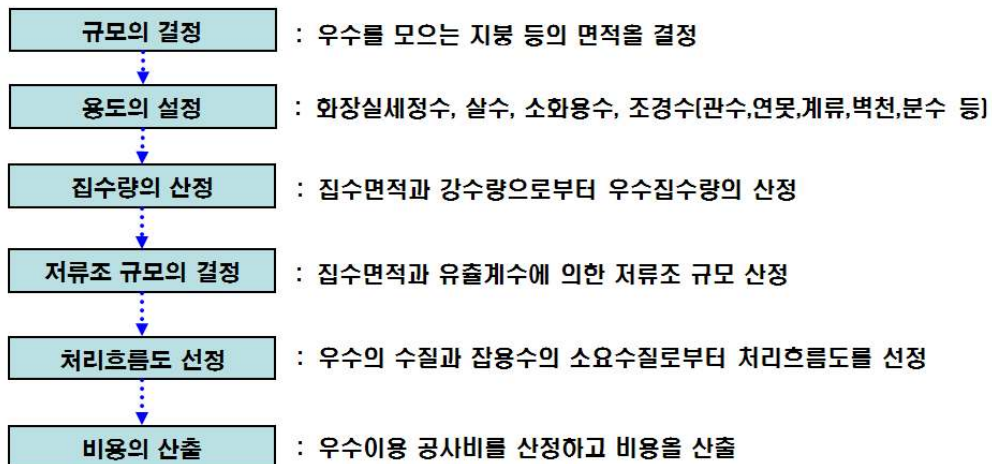
- 1) 이물질 침전조 및 필터류를 우수저류조 앞에 설치하여야한다.
- 2) 부력대책은 원칙적으로 성토량으로 조정한다. 또한 상재(上載)하중을 분산하중으로 하기 위해 성토를 한다.
- 3) 기초 조성에는 잡석, 모래, 콘크리트를 저류조의 설계조건에 따라 사용한다.
- 4) 연약지반이라도 시공이 가능하여야한다.
- 5) 목적에 따라 각종 시트류를 선택한다.

2. 우수저류조의 설계

(1) 우수이용 시설의 계통도



(2) 우수이용 계획의 흐름도



(3) 우수집수량 및 저류조의 용량산정

- 우수집수량의 산정

우수집수량[m³/년]=집수면적[m²] X 강수량(m/년) X 유출계수(예: 집수면적60m²이고 연간강수량이 1.5m(1.500mm).

유출계수 0.9라 하면 60 X 1.5 X 0.9 = 81 m³)

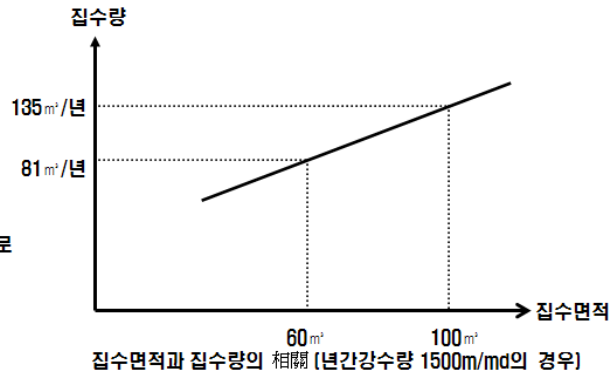
- 우수저류조 용량의 산정

우수저류조 용량(m³) = 집수면적 X C(계수)(m)

$$C = 0.1$$

(예: 집수면적60m²일때 60 X 0.1 = 6m³)

이 용량을 사용시 집수면에 내린 빗물의 70%를 효율적으로 이용가능하다.



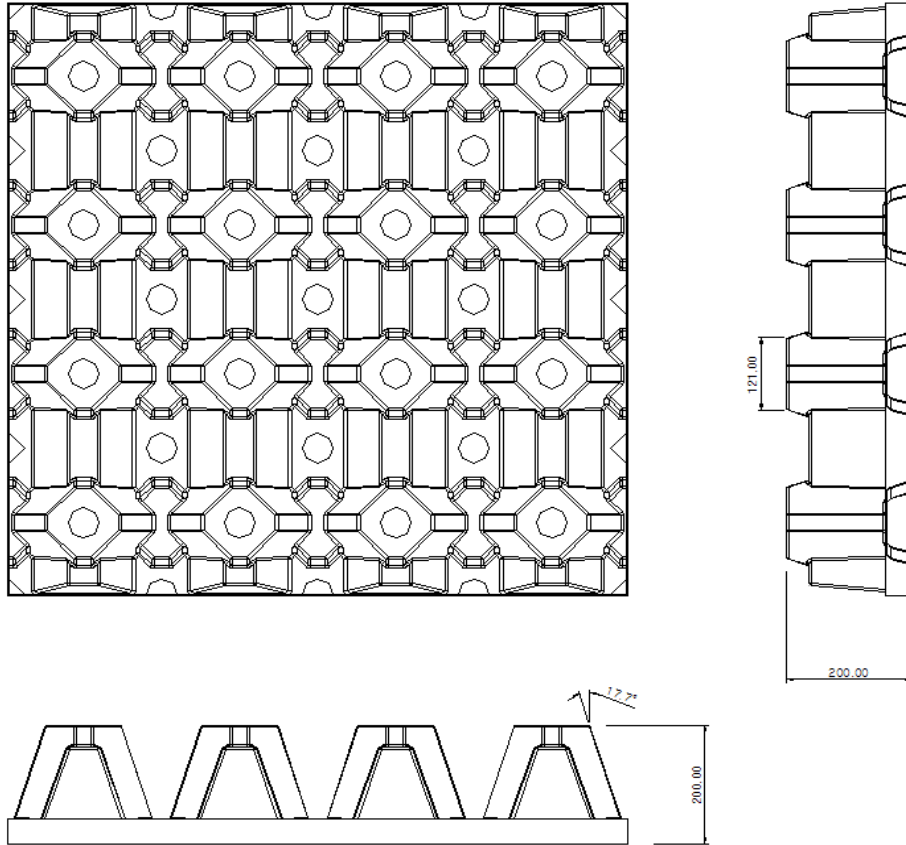
(4) 우수저류조의 필터

- 1) 옥상 또는 지붕, 조경지역 등에서 집수되어진 우수는 우수 관로를 따라 흘러서 침전조에 모여지며, 침전소에서 모래나 먼지 등은 1차로 침전되고 OVER FLOW되어 우수저류조로 공급되어진다.
- 2) 재 사용 목적의 우수는 초기우수는 배제하고 우수저류조에 공급되기전에 다공질 수질 정화여재에 의해 1차 정화되고 정화된 우수만을 OVER FLOW를 통하여 우수저류조에 저장하도록 한다.

3. 우수저류조의 적용

우수저류조는 아래 그림과 같이 파형형상의 부재로서 90° 방향을 바꿔 가면서 순차적으로 적용함으로써 큰 공극률을 갖는다.

(1) 형상 및 제원



품 명	우수저류조 (CROSS PANNEL TYPE)		스페이서
	형 식	full size	
치수(길이×폭×높이(mm))	994×994×200	994×497×200	993×246×45
중 량(kg)	6.4	3.2	1.4
공극률(%)	93% 이상	93% 이상	-
제조방법	사출성형		
소 재	polypropylene		
비 중	0.91		