

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
KỶ THI KTHP HỌC KỶ II NĂM HỌC 2021-2022

Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 06/08/2022

Môn: HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT 1

(Đáp án - thang điểm gồm 03 trang)

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu 1: (3đ)

* Theo QCVN 07:2016/BXD thì hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị bao gồm các loại công trình sau:

- Công trình cấp nước; (0,2đ)
- Công trình thoát nước; (0,2đ)
- Công trình hào và tuynen kỹ thuật; (0,2đ)
- Công trình giao thông; (0,2đ)
- Công trình cấp điện; (0,2đ)
- Công trình cấp xăng dầu, khí đốt; (0,2đ)
- Công trình chiếu sáng; (0,2đ)
- Công trình viễn thông; (0,2đ)
- Công trình quản lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng; (0,2đ)
- Công trình nghĩa trang. (0,2đ)

* Các công trình: Bệnh viện, trường học, trung tâm văn hóa nghệ thuật, sân vận động, cơ quan hành chính, trung tâm thương mại có phải là các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị không phải là các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị. (0,5đ)

* Vì theo quy định tại Mục 1.2 của Quy chuẩn xây dựng Việt Nam “QCXDVN 01:2008/BXD về quy hoạch xây dựng” do Bộ Xây dựng ban hành thì các công trình này là các công trình hạ tầng xã hội. (0,5đ)

Câu 2: (3đ)

* Nhiệm vụ của các công trình trong hệ thống cấp nước đô thị như sau:

- Công trình thu nước gồm có công trình thu nước mặt hoặc công trình thu nước ngầm dùng để khai thác nước thô; (0,25đ)

- Các trạm bơm cấp nước gồm có trạm bơm cấp I và trạm bơm cấp II. trạm bơm cấp I dùng để bơm nước thô về trạm xử lý và trạm bơm cấp II dùng để bơm nước sạch vào mạng lưới cấp nước; (0,25đ)

- Trạm xử lý nước sạch hay còn gọi là nhà máy nước để xử lý nước thô thành nước sạch đạt tiêu chuẩn cấp nước; (0,25đ)

- Mạng lưới đường ống cấp nước đô thị dùng chuyển tải và phân phối nước sạch đến các đối tượng sử dụng nước; (0,25đ)

- Công trình dự trữ, điều hòa, gồm có bể chứa nước sạch và đài nước dùng để dự trữ nước sạch và điều hòa lưu lượng giữa trạm bơm và mạng lưới cấp nước; (0,25đ)

- Ngoài các thành phần cơ bản trên, trong hệ thống cấp nước đô thị còn có các trạm bơm tăng áp trên mạng dùng để vận chuyển nước đi xa. (0,25đ)

* Mỗi liên hệ giữa hệ thống cấp nước đô thị với các công trình hạ tầng kỹ thuật khác như sau:

- Về mạng lưới đường ống cấp nước đô thị bố trí ngầm dưới đất phải tuân thủ theo các quy định về khoảng cách an toàn đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật khác theo QCVN 07:2016/BXD. Ngoài ra cần hạn chế ống cấp nước đi qua khu vực nghĩa trang, khu vực chôn lấp và xử lý rác thải. (0,75đ)

- Trạm xử lý nước sạch phải xây dựng cách xa trạm xử lý rác thải và trạm xử lý nước thải để tránh bị nhiễm bẩn từ các công trình này. (0,25đ)

- Bãi chôn lấp và xử lý rác thải không được bố trí ở những nơi dùng để khai thác nguồn nước cấp, đặc biệt là những nơi khai thác nước ngầm. (0,25đ)

- Công trình thoát nước và xử lý nước thải không được xả vào khu vực khai thác nguồn nước mặt dùng để cấp nước cho đô thị. (0,25đ)

Câu 3: (4đ)

* Vai trò của hệ thống thoát nước mưa trong đô thị:

Hệ thống thoát nước mưa có vai trò quan trọng trong đô thị, đó là xóa bỏ tình trạng ngập úng vào mùa mưa tại các đô thị đồng thời xử lý phù hợp, đảm bảo vệ sinh môi trường khi xả vào hệ thống thoát nước chung của đô thị hoặc xả ra nguồn tiếp nhận. (1,0đ)

* Vai trò của hồ điều hòa trong đô thị:

- Hồ điều hòa dùng để điều hòa nước, tạo chế độ làm việc ổn định cho các cống, trạm bơm thoát nước... Thông thường với những trận mưa to, khả năng thoát nước của cống không thể đáp ứng được nhu cầu thoát, lúc này các hồ sẽ đóng vai trò làm các hồ điều hòa, tích trữ lượng nước mưa tạm thời. (0,5đ)

- Ngoài mục đích chống ngập trong thoát nước đô thị hồ điều hòa còn được coi là giải pháp cải thiện môi trường, cải thiện vi khí hậu, tạo mỹ quan đô thị cho thành phố. Cây xanh, mặt nước quanh các hồ điều hòa sẽ giúp giảm sự nóng bức, tạo nên sự thoáng mát cho nhiều khu vực của thành phố. (0,5đ)

- Ngoài ra, nguồn nước từ các hồ còn có thể phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy, dùng để cấp nước, dùng để tưới nước cho cây xanh và bổ sung cho nguồn nước ngầm. (0,25đ)

* Nhiệm vụ của hệ thống thoát nước mưa đô thị:

Nhiệm vụ của hệ thống thoát nước mưa đô thị là vận chuyển nước mưa ra khỏi thành phố, khu dân cư, khu công nghiệp một cách nhanh chóng và có tổ chức để tránh xảy ra ngập lụt. (0,75đ)

* Các bộ phận của hệ thống thoát nước mưa gồm có:

- Mạng lưới đường ống thoát nước mưa; (0,15đ)
- Giếng kiểm tra: kiểm tra nước mưa trong tiểu khu trước khi ra nguồn; (0,15đ)
- Giếng thu nước mưa; (0,15đ)
- Trạm bơm thoát nước mưa; (0,15đ)
- Hồ điều hòa nước mưa; (0,15đ)
- Công trình xả nước mưa vào nguồn; (0,15đ)
- Mương dề phòng lũ (thường xây dựng ở vùng trung du và đồi núi). (0,1đ)