

BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN - THANG ĐIỂM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN ĐẠI HỌC
Môn: MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC
(Đáp án - thang điểm gồm 1/2 trang)

Câu	Nội dung	Điểm
1	*Những yêu cầu cơ bản của HTCN	0,2
	-Đảm bảo cung cấp nước đầy đủ và liên tục tới mọi đối tượng dùng nước trong phạm vi thiết kế.	
	-Đảm bảo được chất lượng nước tốt đáp ứng các yêu cầu sử dụng.	0,2
	-Giá thành xây dựng và quản lý rẻ.	0,2
	-Không làm ảnh hưởng tới các nhu cầu dùng nước khác.	0,2
	-Thi công xây dựng và quản lý dễ dàng, thuận tiện.	0,2
	-Có khả năng tự động hóa và cơ giới hóa trong việc khai thác, xử lý và vận chuyển nước.	0,2
	-Có khả năng mở rộng trong tương lai khi đô thị phát triển.	0,2
	*Cơ sở để lựa chọn sơ đồ HTCN:	0,2
	-Nguồn nước, trữ lượng nguồn nước.	
	-Điều kiện kinh tế của địa phương.	0,2
	-Đối tượng dùng nước.	0,2
	-Chất lượng nguồn nước đầu vào.	0,2
	-Khoảng cách từ nguồn đến đô thị.	0,2
	-Địa hình, địa mạo và điều kiện địa chất thủy văn.	0,2
	-Điều kiện trang thiết bị vận tư.	0,2
	-Điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế, kỹ thuật của địa phương.	0,2
2	*Ống gang: -Ống thường chế tạo theo kiểu một đầu trơn, một đầu loe hoặc hai đầu mặt bích. Đường kính ống $d = 50 - 1200\text{mm}$, chiều dài $l = 2 - 7\text{m}$, chịu được áp lực $P = 6 - 10 \text{ at}$. Để bảo vệ ống khỏi bị ăn mòn, bên ngoài và bên trong ống thường được quét một lớp nhựa đường (0,25 điểm) ; -Phương pháp nối ống: Phương pháp xăm dây đay tằm bi tum, xăm chì, nối mặt bích, joăng cao su miệng bát (0,25 điểm) ; +Ưu điểm: Có độ bền cao, khả năng chống xâm thực tốt giải quyết được phụ tùng nối ống dễ dàng (0,25 điểm) ; +Nhược điểm: Khả năng chịu tác dụng của động lực kém, tốn nhiều kim loại, nặng, khó khăn trong vận chuyển và thi công, giá thành cao (0,25 điểm) ;	0,5
	*Ống thép: -Có thể đúc nguyên hoặc hàn điện theo chiều dài ống, ống thép có đường kính $d = 100 - 1600\text{mm}$, chiều dài $l = 2 - 20\text{m}$, chịu được áp lực $P = 6 - 15\text{at}$, thường chế tạo theo	0,5

kiểu hai đầu trơn hoặc hai đầu mặt bích (0,25 điểm); -Nối ống chủ yếu bằng phương pháp hàn điện, ngoài ra nối bằng mặt bích hoặc ren đối với các ống có đường kính nhỏ (0,25 điểm); +Ưu điểm: Chịu được áp lực cao, chịu tác dụng động lực tốt, chi phí kim loại ít do bề dày thành ống mỏng, ít mối nối do chiều dài ống lớn, xây dựng lắp ráp dễ dàng, đơn giản (0,25 điểm); +Nhược điểm: Là dễ bị xâm thực nên tổn thất thủy lực tăng nhanh trong quản lý (0,25 điểm);	0,5
*Ống chất dẻo (Nhựa PVC, PE, HDPE) -Ống chất dẻo có dạng hai đầu trơn, đôi khi có miệng loe nối bằng keo dán hoặc hàn nhiệt, đôi khi cũng nối bằng mặt bích và gioăng cao su miệng bát (0,25 điểm); Ống có đường kính nhỏ $d = 21 - 1400\text{mm}$, chịu được áp lực $P = 3 - 25\text{bar}$ và dùng làm ống dẫn nước vào nhà và mạng lưới bên ngoài các hệ thống cấp nước nhỏ (0,25 điểm); +Ưu điểm: Chống được ăn mòn, trọng lượng ống nhẹ, không dẫn điện, dẫn nhiệt, bề mặt trơn nhẵn, giá thành rẻ, dễ thi công lắp đặt (0,25 điểm); +Nhược điểm: Dễ bị lão hóa khi chịu ảnh hưởng của nhiệt độ (0,25 điểm);	0,5
-Lưu lượng nước cấp sinh hoạt cho đô thị trong ngày max: $Q_{SHDC}^{max} = \frac{N \times q_{tc}}{1000} \times K_{ng}^{max} = \frac{15000 \times 150}{1000} \times 1,4 = 3150 (m^3 / \text{ngđ})$	0,5
-Lưu lượng nước tưới đường: $Q_T^D = \frac{F_t \times q_{tc}}{1000} = \frac{20000 \times 1,5}{1000} = 30 (m^3 / \text{ngđ})$	0,5
-Lưu lượng nước cấp cho khu công nghiệp: $Q_{CN} = F \times q_{tc} = 40 \times 45 = 1800 (m^3 / \text{ngđ})$	0,5
-Lưu lượng cấp cho trường học: $Q_{TH} = \frac{N_{SV} \times q_{tc}}{1000} = \frac{2000 \times 100}{1000} = 200 (m^3 / \text{ngđ})$	0,5
-Qui mô công suất trạm bơm cấp II: $\sum Q_{TB}^{II} = (a \times Q_{SHDC}^{max} + Q_T^D + Q_{CN} + Q_{TH}) \times b = (1,1 \times 3150 + 30 + 1800 + 200) \times 1,15 = 6319,25 (m^3 / \text{ngđ})$	1,0
-Công suất trạm bơm cấp I: $Q_{TB}^I = \sum Q_{TB}^{II} \times c = 6319,25 \times 1,05 = 6635,2125 (m^3 / \text{ngđ})$	1,0