BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
KỲ THI KTHP HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018-2019
Trình độ: ĐẠI HỌC; Ngày thi: 04/01/2019
Môn: MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC
(Đáp án - thang điểm gồm 4/4 trang)

Câu	Nội dung đáp án	Điểm
1	Lập bảng xác định dung tích điều hòa của đài nước	**2,25**

Giờ trong ngày	Lượng nước tiêu thụ (%Q)	Chế độ bơm ở trạm bơm cấp II %Q	Lượng nước vào đài (%Q)	Lượng nước ra đài (%Q)	Lượng nước còn lại trong đài (%Q)
0-1	2,55	2,50		0,05	0,20
1-2	2,55	2,50		0,05	0,15
2-3	2,55	2,50		0,05	0,10
3-4	2,30	2,80	0,50		0,60
4-5	2,55	3,20	0,65		1,25
5-6	2,85	4,50	1,65		2,90
6-7	4,85	5,00	0,15		3,05
7-8	4,40	5,00	0,60		3,65
8-9	4,55	5,00	0,45		4,10
9-10	4,80	5,00	0,20		4,30
10-11	4,80	5,30	0,50		4,80
11-12	4,55	5,00	0,45		***5,25***
12-13	4,45	4,20		0,25	5,00
13-14	4,80	4,30		0,50	4,50
14-15	5,30	4,80		0,50	4,00
15-16	5,35	4,80		0,55	3,45
16-17	5,65	4,80		0,85	2,60
17-18	6,00	5,60		0,40	2,20
18-19	5,25	5,60	0,35		2,55
19-20	4,85	5,20	0,35		2,90
20-21	4,55	3,10		1,45	1,45
21-22	4,35	3,10		1,25	0,20
22-23	3,30	3,10		0,20	0,00
23-24	2,85	3,10	0,25		0,25

Cộng	100	100				
			0,75 điểm	***0,75 điểm***	***0,75 điểm***	

Kết luận: Căn cứ vào kết quả bảng trên ta có: **0,75**

$$W_{DN}^{DH} = 5,25\% Q_{ngd}$$

Ghi chú: (*có nhiều cách giải nhưng kết quả phải giống như trên*)

	Tổng điểm câu 1	**3,0đ**
2	*Hình dáng mạng lưới cấp nước phụ thuộc vào các yếu tố sau: Đặc điểm quy hoạch cấp nước của khu vực, sự phân bố các đối tượng dùng nước riêng rẽ, sự bố trí các tuyến đường, hình thù và kích thước các khu nhà ở, công xưởng, công viên, cây xanh…	0,25
	Sự có mặt của các chướng ngại vật thiên nhiên hay nhân tạo khi đặt ống như: Sông ngòi, ao, hồ, kênh, rạch, vực, đường sắt…	0,25
	Địa hình của khu vực (bằng phẳng, cao thấp, độ dốc lớn hay thoải…) so với nguồn cung cấp nước.	0,25
	*Nguyên tắc vạch tuyến mạng lưới cấp nước - Mạng lưới phải bao trùm tới tất cả các điểm dùng nước trong phạm vi khu vực thiết kế.	0,25
	- Hướng các tuyến ống chính kéo dài theo hướng vận chuyển chính chính của mạng lưới (đi từ đầu về cuối mạng lưới) và kết thúc ở các điểm dùng nước tập trung. Số đường ống chính nhiều hay ít là tùy thuộc quy mô đô thị, số lượng và sự phân bố các điểm dùng nước lớn. Mật độ đường ống chính càng lớn thì cung cấp nước càng an toàn và chắc chắn. Để đảm bảo nước chảy một cách liên tục khi có sự cố xảy ra thì mạng lưới ít nhất phải có 2 tuyến ống chính. Khoảng cách giữa các tuyến chính phụ thuộc vào quy mô dân số, lấy từ 300 - 600m.	0,5
	- Các tuyến ống chính phải được liên hệ với nhau bằng các ống nối, tạo thành các vòng khép kín liên tục. Các vòng cũng nên có hình dạng kéo dài theo hướng vận chuyển chính của mạng lưới. Khoảng cách giữa các ống nối lấy theo TCXDVN 33 - 2006 là 400 - 800m hoặc tối đa 1000m.	0,25
	- Các đường ống chính phải được bố trí ít quanh co, gẫy khúc sao cho chiều dài đường ống là ngắn nhất và nước chảy thuận tiện nhất.	0,25
	- Hạn chế việc bố trí đường ống đi qua sông, đê, đầm lầy, đường xe lửa,… (xây dựng quản lý khó khăn và tốn kém), đặt cách xa nghĩa địa, khu đổ rác, các nơi xả nước bẩn, để tránh nước bị nhiễm bẩn.	0,25
	- Đường ống chính nên đặt ở các tuyến đường có cốt địa hình cao để thêm khả năng đảm bảo áp lực cần thiết trong các ống phân phối. Đồng thời giảm áp	0,25

lực trong bản thân đường ống chính, tạo điều kiện cho mạng lưới làm việc hiệu quả hơn.

- Liên hệ chặt chẽ với các cơ quan có công trình ngầm khác của đô thị (như các đường ống thoát nước, đường ống cấp hơi, đường cáp quang, đường điện lưới,…) để có được sự phối kết hợp tốt nhất tạo điều kiện cho xây dựng và quản lý công trình một cách hiệu quả. 0,25

- Kết hợp chặt chẽ giữa trước mắt và phát triển lâu dài, bảo đảm có thể dễ dàng mở rộng mạng lưới theo sự phát triển của đô thị và sự tăng tiêu chuẩn và quy mô dùng nước. 0,25

Tổng điểm câu 2 **3,0đ**

3

Đáp án:

-Xác định lưu lượng đơn vị dọc đường

Ta có: 0,40

$$q_{đvdđ} = \frac{\Sigma Q_{dd}}{\Sigma l_{tt}} = \frac{Q_{vao} - Q_{ttr}}{2700} = \frac{64-10}{2700} = 0,02(l/sm)$$

-Xác định $q_{dđ}$ và $q_{nút}$ như trong bảng. 1,35

Bảng xác định lưu lượng dọc đường của các đoạn ống

Số thứ tự	Đoạn ống	$q_{đvdđ\ (l/sm)}$	$l_{tt(m)}$	$q_{dđ}$(l/s)	Điểm
1	1 - 2	0,02	300	6,0	0,15
2	2 - 3	0,02	300	6,0	0,15
3	3 - 4	0,02	300	6,0	0,15
4	4 - 5	0,02	300	6,0	0,15
5	5 - 6	0,02	300	6,0	0,15
6	7 - 8	0,02	300	6,0	0,15
7	8 - 9	0,02	600	12	0,15
8	9 - 5	0,02	300	6,0	0,15
				$\sum q_{dd} = 54$	0,15

Bảng xác định lưu lượng điểm nút

Đoạn ống	$q_{dđ}$ (l/s)	Phân phối về các nút								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 - 2	6,0	3,0	3,0							
2 - 3	6,0		3,0	3,0						
3 - 4	6,0			3,0	3,0					
4 - 5	6,0				3,0	3,0				
5 - 6	6,0					3,0	3,0			
7 - 8	6,0							3,0	3,0	

2,25

	8 - 9	12								6,0	6,0	
	9 - 5	6,0					3,0				3,0	
	Tổng	54	3,0 5,0	6,0	6,0	6,0	9,0	3,0	3,0 5,0	9,0	9,0	
	ĐIỂM		**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	**0,25**	
Tổng điểm câu 3												**4,0đ**