TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

**KHOA: XÂY DỰNG**

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**Học kỳ 3 , năm học 2021 - 2022**

Mã học phần: DXD0110

Tên học phần: Cấp thoát nước

Mã nhóm lớp học phần: 213\_DXD0110\_01

Thời gian làm bài (phút/ngày): 60 phút

Hình thức thi: **Tự luận**

**Cách thức nộp bài (Giảng viên ghi rõ yêu cầu):** - SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi; Upload hình ảnh bài làm (chỉ những trường hợp vẽ bảng, biểu đồ, công thức tính toán đặc biệt)

Câu 1 (3.0 điểm): Chọn bơm cấp nước lên két nước ở tầng mái của chung cư dựa trên các thông số nào? Trình bày sơ bộ cách xác định các thông số này.

Câu 2 (3.0 điểm): Sprinkler là gì? cơ chế hoạt động?

Câu 3 (4.0 điểm): Tính toán lưu lượng cho chung cư A1 – Khu liên hợp Habitat và xác định đường kính ống cấp nước vào bể chứa

**Tiêu chuẩn sử dụng: *TCXDVN 33:2006***, Cấp Nước – Mạng Lưới Đường Ống và Công Trình – Tiêu Chuẩn Thiết Kế.

**Bảng 1. Tóm tắt các thông tin dự án chung cư A1**



 \**Mỗi căn hộ chọn sơ bộ số người = 4 người*

**a. Tính toán lưu lượng cho chung cư A1 – Khu liên hợp Habitat?**

* Tiêu chuẩn cấp nước (qtc): ??? (l/người.ngày) *(Bảng 2.1, [TCXDVN\_33\_2006])*
* Tỉ lệ cấp nước: f = 100%
* Nhu cầu dùng nước của chung cư D1:

 (m3/ngày)



**Bảng 2. Tính cấp nước sinh hoạt chung cư A1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mô tả** | **Mục đích sử dụng** | **Số lượng căn hộ** | **Dân số** | **Lưu lượng (l/ng/ngày), (l/m²)** | **Nước cấp (m3/ngày)** | **Ghi chú** |
|
| A | Tầng 1-18 | Căn hộ ở | 143+ 2 số cuối MSSV | ? | ? | ? |  |
| B | Tưới cây, vệ sinh | ? |  |
| C | Dự phòng cho các mục đích khác (dự phòng) | ? |  |
| $$Q\_{ngày}^{TB}$$ | **???** |  |
| Tổng lượng nước dùng của tòa nhà trong ngày lớn nhất: Kng.max=??? *(Điều 3.3, [TCXDVN\_33\_2006])* |  |

**b. Tính toán đường kính ống cấp nước vào bể chứa nước sinh hoạt?**

*Ngày biên soạn: 14/07/2022*

**Giảng viên biên soạn đề thi: TS. Nguyễn Huy Cương**

*Ngày kiểm duyệt: 14/07/2022*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi: TS. Nguyễn Hoàng Tùng**

Sau khi kiểm duyệt đề thi, **Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn** gửi về Trung tâm Khảo thí qua email:khaothivanlang@gmail.combao gồmfile word và file pdf (được đặt password trên 1 file nén/lần gửi) và nhắn tin password + họ tên GV gửi qua Số điện thoại Thầy Phan Nhất Linh (**0918.01.03.09**).