

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG  
GHI TÊN ĐƠN VỊ CHỦ QUẢN MÔN HỌC

ĐỀ THI, ĐÁP ÁN/RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM  
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN  
Học kỳ 2, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

|                                                           |                                                                   |                                |      |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|
| Tên học phần:                                             | NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH NHÀ Ở<br>(HOUSING DESIGN PRINCIPLE) |                                |      |
| Mã học phần:                                              | 71ARHO40022                                                       | Số tín chỉ:                    | 2    |
| Mã nhóm lớp học phần:                                     | 242_71ARHO40022_02                                                |                                |      |
| Hình thức thi: <b>Tự luận</b>                             | Thời gian làm bài:                                                | <b>60</b>                      | phút |
| <input type="checkbox"/> Đề thi có sử dụng phần mềm riêng | GV ghi cụ thể tên phần mềm: .....<br>.....                        |                                |      |
| Thí sinh được tham khảo tài liệu:                         | <input checked="" type="checkbox"/> Có                            | <input type="checkbox"/> Không |      |

III. Nội dung câu hỏi thi

**Câu hỏi 1: (2 điểm)**

Hãy vẽ hình và phân tích đặc điểm mặt bằng tổng thể nhà ở dân gian miền Bắc Việt Nam?

**Câu hỏi 2: (3 điểm)**

Đánh giá phân tích thiết kế mặt bằng chung cư sau có an toàn trong thoát nạn khi xảy ra sự cố cháy nổ không? Được biết chung cư có tổng độ cao 120m và có sử dụng hệ thống Sprinkler.



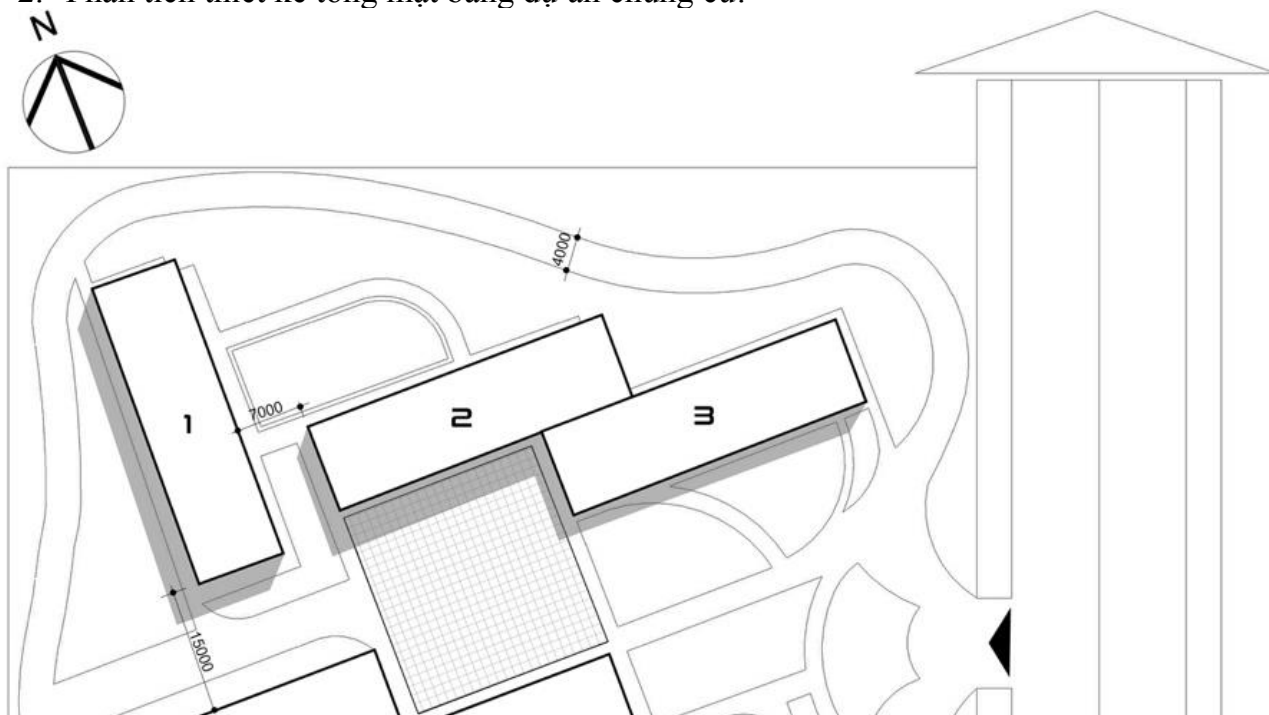
### Câu hỏi 3: (5 điểm)

Cho tổng mặt bằng khu chung cư như hình với các thông tin sau:

- Tổng diện tích khu đất 9000m<sup>2</sup>
- Hệ số sử dụng đất theo quy hoạch vùng  $K=7,2$
- Có 6 đơn nguyên hình chữ nhật với kích thước: 36m x 10m, mỗi đơn nguyên có 25 tầng với tổng độ cao 80m

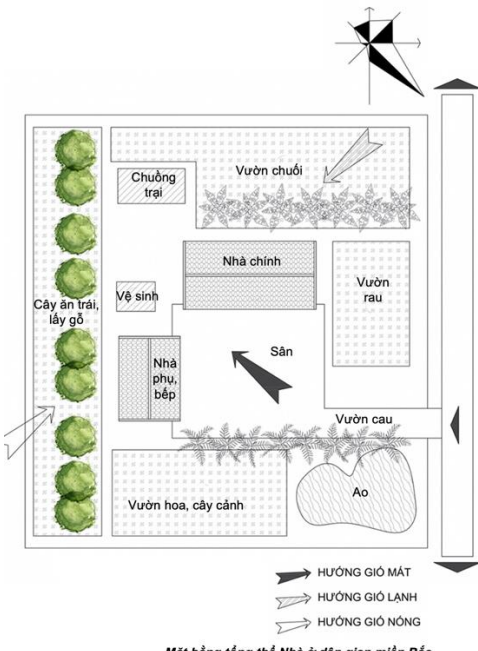
Sinh viên hãy làm theo yêu cầu sau:

1. Kiểm tra thiết kế chung cư đã đáp ứng đủ hệ số sử dụng đất  $K$  theo yêu cầu chủ đầu tư? Nếu chưa đáp ứng vậy giải pháp trong trường hợp này là gì?
2. Phân tích thiết kế tổng mặt bằng dự án chung cư.



### ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

| Phần câu hỏi      | Nội dung đáp án                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Thang điểm | Ghi chú |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| <b>I. Tự luận</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |         |
| <b>Câu 1</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>2.0</b> |         |
|                   | <p><b>Hướng nhà:</b> Để chống nóng vào mùa hè, chống lạnh vào mùa đông (gió lạnh Đông Bắc, Tây Bắc), mặt chính của nhà quay về <b>hướng Nam và hướng Đông Nam</b>. Với khí hậu miền Bắc, trước nhà thường trồng cây có thân cao như cây Cau, không ngăn cản gió mát khi vào hè và không che nắng về mùa đông</p> | 0.5        |         |
|                   | <p><b>Bố cục mặt bằng tổng thể :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố cục phân tán, thoáng gió</li> <li>- Bố cục kiểu thước thợ (L), tránh gió nóng</li> <li>- Bố trí sân trước thông thoáng làm sân phơi</li> </ul>                                                                              | 0.5        |         |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
|              | <p><b>Cây xanh mặt nước:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trước cau sau chuối</li> <li>- Hàng rào cây xanh, cây ăn trái hướng Tây</li> <li>- Bố trí ao đầu hướng gió</li> </ul>  <p>Mặt bằng tổng thể Nhà ở dân gian miền Bắc</p> | 1.0        | <b>Kèm hình vẽ</b> |
| <b>Câu 2</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>3.0</b> |                    |
|              | Chung cư thấp hơn 125m phải có tối thiểu 1 thang N2 và 1 thang N1 có 1 mặt tiếp xúc tự nhiên, ở mặt bằng này dùng 2 thang N2 . Nên không đảm bảo                                                                                                                                                                                    | 1.0        |                    |
|              | Khoảng cách tối thiểu giữa 2 thang thoát hiểm phải lớn hơn 1/3 đường chéo giữa hai góc xa nhất của chung cư sử dụng hệ thống Sprinkler thì:<br><i>ở mặt bằng này <math>L=14m &lt; 1/3D=21,2m</math>.</i><br>Nên không đảm bảo                                                                                                       | 1.0        |                    |
|              | Chung cư có giếng trời yêu cầu 1 trong 2 cạnh phải $\geq 6m$ và tổng diện tích $\geq 93m^2$<br>Còn ở mặt bằng này giếng trời có 2 cạnh $> 6m$ , nhưng tổng diện tích giếng trời = $67,2m^2 < 93m^2$ . Nên không đảm bảo                                                                                                             | 1.0        |                    |
| <b>Câu 3</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5.0</b> |                    |
| Nội dung a.  | $K = \frac{\sum S_{\text{sàn xây dựng}}}{S_{\text{khu đất}}}$ $\sum S_{\text{sàn xây dựng}} = 7,2 \times 9000 = 64800m^2$ <p>Kiểm tra tổng diện tích sàn thực tế:</p>                                                                                                                                                               | 1.0        |                    |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|             | -Diện tích 1 sàn 1 đơn nguyên = 360m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |  |
|             | -Tổng diện tích sàn 1 đơn nguyên = 360 x 25 = 9000m <sup>2</sup><br>- Tổng diện tích sàn 6 đơn nguyên = 9000 x 6 = 54000m <sup>2</sup><br><br>Kiểm tra K thực tế = 54000/9000 = 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.0 |  |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vậy K không thỏa yêu cầu, muốn tăng K phải tăng diện tích sàn</li> <li>- <math>\sum S_{\text{sàn xây dựng}}</math><br/><math>\sum S_{\text{sàn xây dựng thực tế}} = 64800 - 54000 = 10800\text{m}^2</math></li> <li>- Vậy để K thỏa mãn yêu cầu thì chung cư cần tăng 10800m<sup>2</sup></li> <li>- Số lượng sàn cần tăng:<br/><math>10800/360 = 30</math> sàn</li> </ul> <p>Kết luận để thỏa mãn hệ số sử dụng đất thì công trình phải tăng lên thêm 30 sàn, cụ thể mỗi đơn nguyên tăng thêm 5 tầng</p> | 1.0 |  |
| Nội dung b. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn nguyên số 1 ở vị trí đỉnh hướng Tây ở cạnh dài công trình, các đơn nguyên còn lại tránh được hướng Tây.</li> <li>- Giao thông đối ngoại tiếp cận công trình hợp lý, giao thông đối nội rõ ràng, lối đi xe cứu hỏa rộng 4m.</li> <li>- Có sân sinh hoạt và tập trung người dân ở vị trí trung tâm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | 1.0 |  |
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng cách của đơn nguyên số 5 và số 6 cách nhau 12m sai tiêu chuẩn, 2 cạnh dài toà nhà cao trên 46m phải cách nhau 25m.</li> <li>- Khoảng cách của đầu hồi đơn nguyên số 2 cách cạnh dài đơn nguyên số 1 7m sai tiêu chuẩn, đầu hồi cách cạnh dài toà nhà trên 46m phải cách nhau 15m.</li> <li>- Khoảng cách của đơn nguyên số 4 cách đầu hồi đơn nguyên số 1 là 15m đúng tiêu chuẩn.</li> </ul>                                                                                                      | 1.0 |  |

|  |                  |             |  |
|--|------------------|-------------|--|
|  |                  |             |  |
|  | <b>Điểm tổng</b> | <b>10.0</b> |  |

**Người duyệt đề**



Ths. KTS Cao Đình Sơn

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 9 tháng 3 năm 2025*

**Giảng viên ra đề**



Ths. KTS Lê Quang Dự