

| Câu | Phần | Nội dung | Điểm |
|-----|------|---|-------------|
| 1 | | - Đền bù di dân (theo nghị định của Chính phủ và các quyết định của địa phương, phần này do chủ đầu tư thực hiện), chặt cây, đào bỏ rễ cây, phá dỡ công trình cũ nếu có, di chuyển các hệ thống kỹ thuật (điện, nước, thông tin), mồ mả ... ra khỏi khu vực xây dựng công trình, phá đá mồ côi trên mặt bằng nếu cần, xử lý thảm thực vật thấp, dọn sạch chướng ngại tạo thuận tiện cho thi công. | 1,0 |
| | | Phá dỡ công trình cũ: + Khi phá dỡ các công trình xây dựng cũ phải có thiết kế tháo dỡ, bảo đảm an toàn và tận thu phế liệu tái sử dụng được. Thời điểm phá dỡ phải được tính toán cụ thể để có thể tận dụng các công trình này làm lán trại tạm phục vụ thi công. + Những công trình kỹ thuật như điện, nước khi tháo dỡ phải đảm bảo đúng các qui định di chuyển. | 1,0 |
| | | Đào các bụi rậm, cây cối + Bằng phương pháp thủ công: dùng dao, rựa, cưa, để đào bụi rậm cây cối. + Bằng phương pháp cơ giới: dùng máy ủi, máy kéo, tời để phát hoang bụi rậm hay kéo ngã cây cối. | 0,5 |
| | | Di dời mồ mả: Phải thông báo cho người có mồ mả biết để di dời. Khi di dời phải theo đúng phong tục và vệ sinh môi trường. | 0,5 |
| | | Tổng cộng | 3.0đ |
| 2 | 1 | - Khối bê tông sau khi đầm phải đồng nhất, đặc, chắc và không bị rỗ mặt. - Đảm bảo cho bê tông bám chặt vào cốt thép để toàn khối bê tông cốt thép cùng chịu lực. - Phải đầm kỹ tại mỗi vị trí và thời gian đầm một chỗ không quá lâu để tránh bê tông bị phân tầng. - Không dùng đầm dùi để dịch chuyển ngang bê tông trong ván khuôn. - Bước di chuyển của đầm dùi không vượt quá 1,5 lần bán kính tác dụng của đầm và phải cắm sâu vào lớp bê tông đã đổ trước 10cm. | 1,25 |
| | | - Khi cần đầm lại bê tông thì thời điểm đầm thích hợp là (1,5–2) giờ | 0,75 |

| Câu | Phần | Nội dung | Điểm |
|-----|---|--|-------------|
| | | <p>sau khi đầm lèn thứ nhất.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầm bằng thủ công khi khối lượng bê tông cần đầm nhỏ và yêu cầu chất lượng không cao, hay ở vị trí cấu tạo cốt thép dày không đầm máy được. - Đầm cơ giới khi khối lượng đầm lớn, yêu cầu chất lượng bê tông cao. | |
| | 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Phải che đậy bằng bạt, bao tải, bao xi măng, bao ny lông, ... ngay khi vừa hoàn thiện bề mặt kết cấu để có độ ẩm và nhiệt độ cần thiết trong quá trình đóng rắn của bê tông. - Trong thời kỳ bảo dưỡng, bê tông phải được bảo vệ chống các tác động cơ học làm hư hỏng bê tông. - Hiện nay người ta còn dùng các phương pháp bảo dưỡng ẩm khác như: phun lớp hóa chất ngăn thoát nước bề mặt, hay hút nước bề mặt. | 1,00 |
| | | Tổng cộng | 3.0đ |
| 3 | 1 | Xác định chiều rộng mái dốc | 0,75đ |
| | | $m = \frac{B}{H} \Rightarrow B = m \times H = 0,5 \times 1,5 = 0,75m$ | |
| | 2 | Xác định khối lượng đào đất | 2,25đ |
| | | -Phần khối chữ nhật: $V_{\text{khối}} = (8 \times 18 + 10 \times 14) \times 1,5 = 426m^3$ | 0,50 |
| | | -Phần vát: $V_{\text{vát}} = \frac{0,75 \times 1,5 \times (8 + 18 + 22 + 10 + 14 + 8)}{2} = 45m^3$ | 0,75 |
| | | -Phần chóp: $V_{\text{chóp}} = \frac{F \times H}{3} = \frac{0,75 \times 0,75 \times 1,5}{3} = 0,281m^3$ | 0,50 |
| | | $4V_{\text{chóp}} = 4 \times 0,281 = 1,124m^3$ | 0,25 |
| | Tổng khối lượng đất đào: $V_1 = 426 + 45 + 1,124 = 472,124m^3$ | 0,25 | |
| | 3 - Khối lượng đất toi xốp $V_2 = k_1 \times V_1 = 1,15 \times 472,124 = 542,943m^3$ | 0,5đ | |
| | 4 - Khối lượng đất lấp với hệ số toi xốp cuối cùng $V_3 = k_0 \times (V_1 - V_{\text{chiếm chỗ}})$ $V_3 = 1,01 \times (472,124 - 85) = 390,99 m^3$ | 0,5đ | |
| | | * Sinh viên có thể tính theo cách khác | |
| | | Tổng cộng | 4.0đ |