

2.5 Kiểm tra điều kiện áp lực tại đỉnh lớp đất yếu

Khi trong phạm vi tầng chịu nén của nền ở chiều sâu H cách đế móng, có xuất hiện lớp đất có độ bền nhỏ hơn độ bền của các lớp đất bên trên thì kích thước móng phải quy định sao cho thỏa mãn điều kiện :

$$p_{z; z=H} + p_{d; z=h+H} \leq R_z \quad (2.22)$$

Trong đó:

p_z - áp lực phụ thêm do tải trọng công trình, (kPa);

p_d - áp lực do trọng lượng bản thân của đất, (kPa);

R_z - cường độ tính toán của lớp đất có độ bền nhỏ hơn (nằm ở chiều sâu z) được tính theo công thức dưới đây cho một móng quy ước có chiều rộng là b_z :

$$R_z = \frac{m_1 m_2}{k_{tc}} (Ab_z \gamma_{II} + Bh_z \gamma'_{II} + Dc_{II}) \quad (2.23)$$

Trong đó:

A;B;D - hệ số tra bảng dựa vào góc ma sát trong φ_{II} của đất yếu;

γ_{II} - trọng lượng riêng của lớp đất yếu, (kN/m³);

h_z - chiều sâu đặt móng quy ước, (m); $h_z = h + H$, trong đó h là chiều sâu đặt móng; H là khoảng cách từ đáy móng đến đỉnh lớp đất yếu;

b_z - chiều rộng móng khối quy ước; xác định như sau:

$$b_z = \sqrt{F_z + a^2} - a \quad (2.24)$$

Trong công thức 2.24, F_z là diện tích đáy móng khối quy ước, xác định như sau:

$$F_z = \frac{N^{tc}}{p_{z, z=H}} = \frac{N_o^{tc} + \gamma_{tb} h A_m}{P_{z, z=H}} \quad \text{với } a = \frac{l-b}{2}$$

Trong đó:

N^{tc} - tổng tải trọng từ móng truyền lên nền, (kN);

$p_{z, z=H}$ - áp lực phụ thêm do tải trọng công trình tại đỉnh lớp đất yếu, (kPa);

F_m - diện tích đáy móng, (m²);

l, b - chiều dài và chiều rộng của móng, (m).

