

1.5 Đề xuất và lựa chọn các giải pháp nền móng

1.5.1 Đề xuất giải pháp xử lý nền

Căn cứ vào tài liệu địa chất công trình có được và các số liệu về công trình, loại công trình và quy mô công trình người thiết kế cần xác định tải trọng tác dụng xuống móng, áp lực nền, độ lún của công trình... từ đó quyết định sử dụng nền tự nhiên hay phải dùng nền nhân tạo với các biện pháp gia cố nhằm tăng sức chịu tải và làm giảm độ lún của công trình.

Việc lựa chọn giải pháp nào để xử lý nền phải căn cứ phải căn cứ vào tình hình thực tế của đất nền và tải trọng tác dụng xuống và các yếu tố khác như quy mô công trình, độ lún cho phép, đồng thời cần xem xét những dự kiến về quy hoạch, xây dựng những công trình khác ở lân cận nhằm đánh giá tác động của chúng đến sự làm việc của công trình sau này. Khả năng và điều kiện thi công cũng là một nhân tố cần xem xét trong việc lựa chọn giải pháp xử lý nền. Các phương pháp cải tạo, xử lý nền được đề cập trong chương III dưới đây.

1.5.2 Đề xuất và lựa chọn giải pháp móng

Cũng như đối với những bộ phận khác của công trình, khi thiết kế nền móng nhiệm vụ của người kỹ sư là phải đề xuất được phương án móng tốt nhất cả về kỹ thuật và kinh tế. Thông thường với nhiệm vụ thiết kế đã cho, người ta có thể đề xuất nhiều phương án nền móng để so sánh và lựa chọn. Tùy theo tính toán có thể đề xuất các phương án móng nông, móng sâu trên nền tự nhiên hay nền nhân tạo. Mỗi phương án đó lại có thể bao gồm những phương án nhỏ như móng nông có thể là móng đơn, móng băng hoặc móng bè. Móng cọc cũng có thể là cọc tre, tràm; cọc bê tông... từ đó lại đề xuất những biện pháp chi tiết hơn cho phương án chọn.

Số lượng các phương án đề xuất phụ thuộc vào mức độ phức tạp của công trình. Bằng kinh nghiệm của người kỹ sư kết hợp với công cụ máy tính, người ta có thể nhanh chóng đề xuất ra những phương án hợp lý, khả thi để lựa chọn.

Khi tính toán sơ bộ và lựa chọn phương án, sau khi đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật như sức chịu tải, độ lún... thường dựa vào các chỉ tiêu về kinh tế để quyết định. Tuy nhiên, khi quyết định chính thức phương án nền móng thì không thể chỉ dựa vào các chỉ tiêu kinh tế mà còn phải dựa trên các yếu tố khác như điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công và yêu cầu về thời gian thi công; khả năng cung ứng vật liệu...