

NGUYỄN UYÊN

# XỬ LÝ NỀN ĐẤT YẾU TRONG XÂY DỰNG

HIỆN  
P.K.T

F151

73

77



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

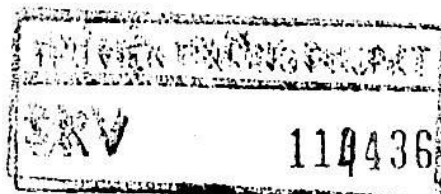


62H.151  
N543-1197

NGUYỄN UYÊN

# XỬ LÝ NỀN ĐẤT YẾU TRONG XÂY DỰNG

(Tái bản)



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

HÀ NỘI - 2013

## LỜI NÓI ĐẦU

Khái niệm đất yếu là khái niệm tương đối, phụ thuộc trạng thái vật lí của đất cũng như tương quan khả năng chịu lực của đất với tải trọng mà móng công trình truyền lên. Loại đất này có khả năng chịu lực thấp ( $0,5 - 1 \text{ kG/cm}^2$ ) hệ số rỗng lớn ( $\varepsilon > 1,0$ ), hệ số nén lún cao, môđun biến dạng nhỏ ( $E_0 \leq 50 \text{ kG/cm}^2$ ), sức chống cắt không đáng kể. Do vậy, khi xây dựng công trình trên nền đất yếu, nhất là các công trình lớn tải trọng nặng thì buộc phải xử lí nền để tăng sức chịu tải, giảm độ lún và chênh lệch lún cho công trình. Chi phí cho việc xử lí này nhiều khi rất lớn, có thể tới 30 - 50% giá thành công trình.

Nền đất yếu phân bố rộng ở đồng bằng Bắc Việt Nam, đồng bằng sông Cửu Long. Với hàng chục năm tiến hành xây dựng các công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thuỷ lợi, nhất là từ sau khi thống nhất đất nước năm 1975, chúng ta đã phân nào nắm được các đặc trưng địa kĩ thuật cho các loại đất đá nói chung và đất yếu nói riêng, tích lũy kinh nghiệm xử lí nền móng trong các điều kiện địa chất khác nhau. Cuốn *Xử lí nền đất yếu trong xây dựng* xin được đề cập đến các vấn đề đó. Hy vọng cuốn sách này có thể giúp ích phần nào cho các kĩ sư, cán bộ kĩ thuật xây dựng, địa kĩ thuật dùng làm tài liệu tham khảo trong công tác của mình.

Tác giả

# MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	3
<b>Chương 1. Các đặc trưng địa kĩ thuật của đất yếu và nền đất yếu</b>	
1.1. Các đặc trưng địa kĩ thuật của đất yếu	5
1.1.1. Định nghĩa đất yếu	5
1.1.2. Khoáng vật sét và cấu trúc đất	5
1.1.3. Hiện tượng mao dẫn, co ngót, trương nở	26
1.1.4. Đặc trưng địa kĩ thuật một số loại đất yếu	43
1.2. Nền đất yếu ở Việt Nam	46
1.2.1. Nền đất yếu đồng bằng Bắc Việt Nam	48
1.2.2. Nền đất yếu đồng bằng sông Cửu Long	55
1.3. Khái quát về các phương pháp xử lí nền đất yếu	66
1.3.1. Biện pháp kết cấu bên trên công trình để làm tăng độ cứng	66
1.3.2. Gia cố nhân tạo nền đất yếu	67
<b>Chương 2. Xử lí nền đất yếu bằng các biện pháp kết cấu</b>	
2.1. Biến dạng của công trình khi nền bị lún	69
2.1.1. Biến dạng của công trình có độ cứng khác nhau	69
2.1.2. Các loại biến dạng của công trình	70
2.1.3. Nguyên nhân gây lún không đều	70
2.1.4. Áp lực tiêu chuẩn và biến dạng giới hạn của đất nền	75
2.2. Các biện pháp kết cấu xử lí nền đất yếu	80
2.2.1. Chọn độ sâu móng	80
2.2.2. Các biện pháp kết cấu giảm lún không đều của công trình	83
<b>Chương 3. Gia cố nhân tạo nền đất yếu</b>	
3.1. Cải tạo sự phân bố ứng suất và điều kiện biến dạng nền đất yếu	88
3.1.1. Đệm cát	88
3.1.2. Đệm đất	101
3.1.3. Bệ phản áp	104
3.2. Các phương pháp làm tăng độ chặt nền đất yếu	106
3.2.1. Nền cọc cát	107
3.2.2. Nền cọc vôi và cọc đất xi măng	113



6X1  
XD - 2013 36 - 2013

Giá : 79.000đ