



CK.0000046166

VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC NỀN  
VÀ CÔNG TRÌNH NGẦM MANG TÊN N.M. GHÉC XÊ VA NỐP

# CHỈ DẪN THIẾT KẾ NỀN NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH

GUYỀN  
LIÊU

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG





VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC NỀN  
VÀ CÔNG TRÌNH NGẦM MANG TÊN N.M. GHÉC XÊ VA NỐP

# CHỈ DẪN THIẾT KẾ NỀN NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH

*(Tái bản)*

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG  
HÀ NỘI - 2010



VIỆN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC NỀN  
VÀ CÔNG TRÌNH NGÂM MANG TÊN N.M. GHÉC XÊ VA NỐP

# **CHỈ DẪN THIẾT KẾ NỀN NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH**

*(Tái bản)*

**NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG**  
HÀ NỘI - 2010



## LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn "**Chỉ dẫn thiết kế nền nhà và công trình**" được phát triển trên cơ sở chương "**Nền nhà và công trình**" của tiêu chuẩn CHuII.15-74 trong đó có nêu những hướng dẫn để chi tiết hóa những tiêu chuẩn về các mặt: tên đất nền và phương pháp xác định các giá trị và đặc trưng của đất; nguyên tắc thiết kế nền và dự báo sự biến đổi mức nước ngầm; vấn đề độ sâu đặt móng; vấn đề tính nền theo biến dạng và theo khả năng chịu tải; những đặc điểm thiết kế nền nhà và công trình xây trên các loại đất địa phương cũng như trên vùng động đất và vùng khai thác mỏ. Ngoài những hướng dẫn trên còn kèm theo các thí dụ tính toán nền theo các mặt đã nêu trong chương tiêu chuẩn này, trừ những vấn đề có liên quan đến đặc điểm thiết kế nền của cột điện, cầu cống.

Chỉ dẫn này được soạn thảo ở Viện Nghiên cứu nền và công trình ngầm (thuộc UBKTCBNN Liên Xô - Gasstrôi), với sự tham gia của: Viện thiết kế Móng thuộc Bộ Lắp ráp chuyên dụng (Minspetstrôi) Liên Xô - đảm nhận phần tư liệu tính toán khả năng chịu tải của nền và lún móng cùng với tài liệu về đặc trưng của đất; Viện Nghiên cứu ПНИИИС (thuộc Gasstrôi) - đảm nhận phần dự báo nước ngầm; Học viện Xây dựng Dneprôpêtrôpsk (ДИСИ) thuộc Bộ Đại học Cộng hòa Ucraina - chịu trách nhiệm phần các đặc điểm thiết kế nền trên vùng đất êluvi.

Chỉ dẫn được biên soạn dưới sự chủ biên của: Giáo sư, Tiến sĩ Khoa học Kỹ thuật Xorottran E.A, và các phó Tiến sĩ Mikheev V.V; Ephrêmov M.G, Vrônxki A.V.

Các đoạn văn của CHuII.15-74 dùng ở đây được lùi vào một khoảng so với đoạn khác và các công thức, các điều, bảng, hình vẽ có hai ký hiệu số: thoạt đầu theo chỉ dẫn, sau đó theo CHuII. Trong trường hợp dùng lời văn của phụ lục CHuII thì kèm với số hiệu ghi trong ngoặc đơn, có số phụ lục.

Nếu trong đoạn văn của CHuII có ghi theo điểm nào đó của CHuII thì đoạn văn giữ nguyên ký hiệu số theo CHuII và để tiện sử dụng, trong ngoặc đơn ghi kèm số theo chỉ dẫn.

Hy vọng cuốn Chỉ dẫn này sẽ là tài liệu hữu ích phục vụ cho các cơ quan thiết kế, khảo sát và xây dựng nhà và công trình công nghiệp, nhà ở, nhà công cộng.





# Phần 1

## QUY ĐỊNH CHUNG

---

1.1. Chỉ dẫn này được soạn ra nhằm phát triển chương "*Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình*" - СНиП.П-15-74, và dùng để thiết kế nền nhà và các công trình công nghiệp, nhà ở, nhà công cộng thuộc tất cả các lĩnh vực xây dựng, trong đó có xây dựng đô thị, nông nghiệp, công nghiệp và giao thông vận tải.

Chỉ dẫn này không xét những vấn đề thiết kế nền của cột đường dây tải điện cao thế, nền cầu cống.

- 1.2 (1.1) - Tiêu chuẩn này phải được tuân thủ khi thiết kế nền nhà và công trình.

**Chú thích:** Trừ phần 2 "Tên đất nền", tiêu chuẩn này không dùng để thiết kế nền của công trình thủy lợi, cầu đường, sân bay xây trên đất đóng băng vĩnh cửu, cũng như nền móng cọc, trụ sâu và móng máy dưới tải trọng động.

- 1.3 (1.2) - Nền nhà và công trình phải được thiết kế trên cơ sở:

a) Kết quả khảo sát địa chất công trình, địa chất thủy văn và những số liệu về điều kiện khí hậu của vùng xây dựng;

b) Kinh nghiệm xây nhà và công trình trong các điều kiện địa chất công trình tương tự;

c) Những số liệu đặc trưng cho nhà và công trình định xây, kết cấu của nó và tải trọng tác dụng lên móng cũng như các điều kiện sử dụng sau này;

d) Điều kiện xây dựng địa phương;

đ) So sánh tính kinh tế - kỹ thuật của các phương án giải pháp thiết kế để chọn giải pháp tối ưu, nhằm tận dụng đầy đủ nhất các đặc trưng biến dạng và đặc trưng bền của đất và các tính chất cơ lý của vật liệu làm móng (hoặc các phần ngầm khác của kết cấu), có kèm việc đánh giá các giải pháp theo chi phí quy đồng.

-1.4. (1.3) - Nghiên cứu địa chất công trình của đất nền dưới nhà và công trình phải được tiến hành theo đúng yêu cầu của các tiêu chuẩn và quy phạm về xây dựng, về khảo sát xây dựng và nghiên cứu đất cho xây dựng cũng như phải tính đến đặc điểm kết cấu và đặc điểm sử dụng nhà hoặc công trình.

1.5. Công tác khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn phải được thực hiện theo đúng yêu cầu của các tiêu chuẩn và quy phạm sau:

a) Nguyên tắc cơ bản về khảo sát cho xây dựng <sup>(1)</sup>;

---

<sup>(1)</sup> Hiện nay đã ban hành СНиП.П-9-78 (N.D).

b) "Quy phạm về khảo sát cho xây dựng đô thị và nông thôn" CH 211-62 và "Quy phạm về khảo sát cho xây dựng công nghiệp" CH 225- 62<sup>(2)</sup>;

c) Các tiêu chuẩn Nhà nước về thử nghiệm đất:

5181-78 - Đất. Phương pháp xác định tỷ trọng trong phòng thí nghiệm.

5182-78 - Đất. Phương pháp xác định dung trọng trong phòng thí nghiệm.

5180-75 - Đất. Phương pháp xác định độ ẩm trong phòng thí nghiệm.

12536-67 - Đất. Phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm.

5183-77 - Đất. Phương pháp xác định giới hạn lãn trong phòng thí nghiệm.

10650-72 - Than bùn. Phương pháp xác định mức độ phân hủy.

12248-66 - Đất. Phương pháp xác định sức chống cắt của đất loại cát và loại sét trong điều kiện cố kết hoàn toàn ở phòng thí nghiệm.

12374-77 - Đất. Phương pháp thí nghiệm ngoài trời bằng nén tải trọng tĩnh.

17245-71 - Đất. Phương pháp xác định sức chống nén tức thời một trục trong phòng thí nghiệm.

19912-74 - Đất. Phương pháp thí nghiệm ngoài trời bằng xuyên động.

20069-74 - Đất. Phương pháp thí nghiệm ngoài trời bằng xuyên tĩnh.

20276-74 - Đất. Phương pháp xác định môđun biến dạng ở ngoài trời bằng nén ngang (prexiômét).

23161-78 - Đất. Phương pháp xác định các đặc trưng lún ướt trong phòng thí nghiệm.

20522-75 - Đất. Phương pháp xử lý thống kê các kết quả xác định đặc trưng.

1.6. Số liệu về điều kiện khí hậu của vùng xây dựng phải lấy theo các chỉ dẫn của quy phạm về khí hậu xây dựng và địa vật lý.

1.7. Để có thể sử dụng những kinh nghiệm xây dựng, khi thiết kế nền phải có những số liệu về: điều kiện địa chất công trình của vùng xây dựng, kết cấu nhà và công trình định xây, tải trọng, loại và kích thước móng, áp lực tác dụng lên đất nền, độ biến dạng của nền và công trình đã được quan trắc.

Những số liệu trên sẽ cho phép đánh giá đầy đủ điều kiện địa chất công trình của công trình định thiết kế, trong đó có các đặc trưng của đất cho phép chọn loại và kích thước móng hợp lý nhất, chọn chiều sâu đặt móng v.v...

1.8. Để có thể tính toán được điều kiện xây dựng địa phương, phải có đầy đủ những số liệu về khả năng thi công của đơn vị xây dựng, trang thiết bị của đơn vị ấy, điều kiện khí hậu dự kiến trong thời kỳ thi công nền, móng và trong toàn bộ giai đoạn xây dựng cốt không.

---

<sup>(2)</sup> Hiện nay đã ban hành CH-225-79 (N.D).