**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**ĐỀ CƯƠNG QUAN TRẮC CÔNG TRÌNH**

**TRONG QUÁ TRÌNH KHAI THÁC, SỬ DỤNG**

**I. THÔNG TIN CHUNG**

1. Tên công trình: [Tên công trình cụ thể]
2. Địa điểm: [Địa chỉ chi tiết]
3. Chủ đầu tư: [Tên và thông tin liên hệ]
4. Đơn vị thi công: [Tên và thông tin liên hệ]
5. Đơn vị tư vấn quan trắc: [Tên và thông tin liên hệ]

**II. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Các văn bản pháp lý:
   * Nghị định số 46/2015/NĐ-CP về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng
   * TCVN 9360:2012 - Quy trình kỹ thuật quan trắc công trình dân dụng và công nghiệp
   * [Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan khác]
2. Tài liệu kỹ thuật của công trình:
   * Hồ sơ thiết kế được phê duyệt
   * Hồ sơ hoàn công
   * Kết quả quan trắc trong quá trình thi công (nếu có)

**III. MỤC ĐÍCH VÀ YÊU CẦU QUAN TRẮC**

1. Mục đích:
   * Đánh giá sự làm việc và tình trạng của công trình
   * Phát hiện sớm các dấu hiệu bất thường
   * Đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác, sử dụng
2. Yêu cầu kỹ thuật:
   * Độ chính xác của thiết bị đo
   * Tần suất quan trắc
   * Phương pháp xử lý số liệu

**IV. NỘI DUNG QUAN TRẮC**

1. Các hạng mục cần quan trắc:
   * Kết cấu chịu lực chính
   * Biến dạng và chuyển vị
   * Nứt và vết nứt
   * [Các hạng mục khác tùy theo đặc điểm công trình]
2. Vị trí lắp đặt thiết bị quan trắc:
   * Sơ đồ bố trí điểm quan trắc
   * Mô tả chi tiết vị trí
   * Số lượng điểm đo

**V. THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP QUAN TRẮC**

1. Danh mục thiết bị:
   * Thiết bị đo chuyển vị
   * Thiết bị đo độ nghiêng
   * Thiết bị đo nứt
   * [Các thiết bị khác]
2. Phương pháp quan trắc:
   * Quy trình đo đạc
   * Phương pháp ghi nhận số liệu
   * Biện pháp đảm bảo độ chính xác

**VI. TẦN SUẤT VÀ THỜI GIAN QUAN TRẮC**

1. Tần suất quan trắc:
   * Quan trắc định kỳ
   * Quan trắc đột xuất (khi có yêu cầu)
2. Thời gian thực hiện:
   * Thời điểm bắt đầu
   * Khoảng thời gian giữa các lần đo
   * Thời gian dự kiến kết thúc

**VII. XỬ LÝ VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ**

1. Phương pháp xử lý số liệu:
   * Thu thập và tổng hợp số liệu
   * Phân tích và đánh giá
   * So sánh với giá trị cho phép
2. Báo cáo kết quả:
   * Nội dung báo cáo
   * Tần suất báo cáo
   * Hình thức báo cáo

**VIII. BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN**

1. An toàn lao động:
   * Quy định về an toàn
   * Trang bị bảo hộ
   * Phương án xử lý sự cố
2. An toàn thiết bị:
   * Bảo quản thiết bị
   * Kiểm định định kỳ
   * Bảo trì, bảo dưỡng

**IX. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

1. Phân công trách nhiệm:
   * Chủ đầu tư
   * Đơn vị tư vấn quan trắc
   * Các bên liên quan
2. Kinh phí thực hiện:
   * Dự toán chi phí
   * Nguồn kinh phí
   * Phương thức thanh toán

**X. PHỤ LỤC**

1. Bản vẽ kỹ thuật:
   * Sơ đồ bố trí thiết bị quan trắc
   * Chi tiết các điểm đo
2. Biểu mẫu:
   * Mẫu phiếu ghi nhận số liệu
   * Mẫu báo cáo định kỳ
   * Các biểu mẫu khác

**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ ĐẠI DIỆN NHÀ THẦU THI CÔNG**

***(Ký, ghi rõ họ tên) (Ký, ghi rõ họ tên)***