

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT VÀ NỘI DUNG THỰC TẬP ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

1. Thực tập địa bàn địa chất:

- Mô tả cấu tạo của địa bàn địa chất
- Ứng dụng địa bàn địa chất vào việc xác định các yếu tố thể nằm của đá:
 - + xác định đường phương (góc phương vị đường phương);
 - + xác định đường hướng dốc (góc phương vị đường hướng dốc);
 - + xác định góc dốc.
- Xác định điểm giao hội trên bản đồ.
- Xác định độ cao tương đối của vật thể ở thực địa.
- Xử lý kết quả đo (trình bày các số liệu đo được lên giấy A4 – dạng sơ đồ).

2. Nghiên cứu điều kiện cấu trúc địa chất và các tính chất cơ lý đất đá

- Xác định nguồn gốc thành tạo đất đá (điều kiện hình thành);
- Xác định và mô tả thể nằm của đá;
- Xác định tên đá; khoáng vật có trong đá (đối với đá magma & đá biến chất)
- Xác định kiểu kiến trúc, cấu tạo của đá;
- Xác định và mô tả thành phần các lớp đất đá (địa tầng) có tại khu vực;
- Mô tả điều kiện (mức độ) nứt nẻ của đá;
- Phân loại đất đá theo địa chất công trình;
- Phân loại đất đá cho mục đích xây dựng;
- Xác định, đánh giá tính chất nước (thủy tính), tính chất vật lý cũng như tính chất cơ học của các loại đất đá tại khu vực;
- Sự phân bố đất đá, xác định mối tương quan của đất đá ở hiện trường.
- Liên hệ điều kiện cấu trúc địa chất với các điều kiện địa chất công trình khác.
- Đánh giá ảnh hưởng của điều kiện cấu trúc địa chất và tính chất cơ lý đất đá đến công tác thiết kế nền móng, bố trí vị trí, quy hoạch, thi công công trình, ...

3. Nghiên cứu điều kiện địa hình - địa mạo khu vực:

- Xác định dạng (kiểu) địa hình;
- Mô tả, đánh giá độ cao tương đối, tuyệt đối, độ dốc, ... của địa hình;
- Xác định nguồn gốc hình thành của địa hình;
- Xác định, mô tả mức độ phân cắt (chia cắt) của địa hình;

- Mô tả điều kiện lớp phủ (mức độ che phủ);
- Dự báo xu thế phát triển của địa hình;
- Liên hệ điều kiện địa hình – địa mạo ảnh hưởng đến các điều kiện khác hoặc bị ảnh hưởng bởi các điều kiện khác (Ví dụ như điều kiện cấu trúc địa chất, các hiện tượng địa chất động lực công trình, ...)
- Đánh giá ảnh hưởng của điều kiện địa hình - địa mạo đến công tác xây dựng công trình. (bố trí, quy mô, thi công công trình,..)

4. Nghiên cứu điều kiện địa chất thủy văn (điều kiện về nước dưới đất):

- Xác định kiểu nguồn gốc nước dưới đất;
- Xác định mực nước dưới đất (nếu có thể, khi khu vực có tài liệu khảo sát cho phép);
- Xác định động thái nước dưới đất (nước có áp hay không áp);
- Xác định dạng tồn tại của nước dưới đất;
- Phân loại nước dưới đất theo điều kiện thế nằm (phân bố);
- Đánh giá khả năng cung cấp nước dưới đất (về mặt trữ lượng) và khả năng ứng dụng cho các mục đích khác nhau;
- Mối quan hệ giữa điều kiện địa chất thủy văn với các điều kiện địa chất công trình khác;
- Đánh giá ảnh hưởng của nước dưới đất đến công tác xây dựng (đào và tháo khô hố móng, các hiện tượng địa chất động lực công trình xảy ra khi thi công hố móng cũng như khi khai thác sử dụng công trình,...)

5. Nghiên cứu điều kiện hiện tượng địa chất động lực công trình:

- Mô tả, phân tích sự có mặt của các hiện tượng địa chất động lực công trình;
- Đánh giá, dự báo khả năng phát sinh và phát triển của các hiện tượng địa chất động lực công trình;
- Đề xuất các biện pháp xử lý, phòng chống hợp lý;
- Quan hệ của điều kiện này với các điều kiện địa chất công trình khác;
- Đánh giá ảnh hưởng của nó đến công tác thiết kế, thi công, chống đỡ và ổn định công trình.
- Đặc biệt lưu ý đến hiện tượng phong hóa, trượt lở, xói mòn.
 - + Làm rõ được kiểu phong hóa;
 - + Mô tả một mặt cắt vỏ phong hóa đặc trưng tại mỗi khu vực (địa điểm) thực tập;
 - + Các biện pháp phòng chống phù hợp tại mỗi khu vực.

6. Điều kiện vật liệu xây dựng tại chỗ (vật liệu xây dựng thiên nhiên):

- Mô tả sơ bộ về thành phần, chất lượng, trữ lượng của các loại vật liệu;
- Khả năng ứng dụng vào thực tế của từng loại vật liệu cho các loại công trình xây dựng (công trình giao thông, công trình dân dụng và công nghiệp).

7. Khoan khảo sát địa chất công trình:

- Nêu mục đích khoan khảo sát địa chất công trình;
- Mô tả các dụng cụ khoan và tính năng của chúng;
- Quy trình khoan khảo sát, lấy mẫu đất đá (mẫu lõi đá, mẫu nguyên dạng và mẫu phá hủy);
- Cách bảo quản và vận chuyển mẫu về phòng thí nghiệm;
- Mô tả đất đá (thành phần - loại đất đá, màu sắc, trạng thái, bề dày/chiều sâu phân bố, tính chất xây dựng của đất đá) tại hiện trường qua tài liệu khoan.
- Xây dựng (vẽ) hình trụ lỗ khoan, mặt cắt địa chất công trình.

8. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT (Standard Penetration Test):

- Mục đích thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT;
- Mô tả dụng cụ, thiết bị và tính năng của nó;
- Quy trình thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT;
- Xác định N30;
- Tính toán kết quả (đánh giá trạng thái/kết cấu của các loại đất đá thí nghiệm);
- Trình bày kết quả (vẽ biểu đồ SPT theo chiều sâu);
- Ứng dụng của thí nghiệm SPT trong tính toán thiết kế nền móng công trình.