

Số: /2025/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

THÔNG TƯ

Quy định chi tiết phạm vi điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới trên lãnh thổ Việt Nam

Căn cứ Luật Điện lực ngày 30 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo ngày 25 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 27 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Biển và Hải đảo Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư quy định chi tiết phạm vi điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới trên lãnh thổ Việt Nam.

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

1. Thông tư này quy định chi tiết phạm vi điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới trên lãnh thổ Việt Nam, bao gồm phạm vi về: nội dung và mức độ điều tra; không gian điều tra; kết quả điều tra.

2. Tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới quy định tại Thông tư này bao gồm: tài nguyên điện mặt trời, điện gió, điện địa nhiệt; tài nguyên điện sóng biển, điện thủy triều; tài nguyên điện từ chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh; tài nguyên điện từ sinh khối; tài nguyên thủy điện.

3. Phạm vi điều tra cơ bản về tài nguyên thủy điện; tài nguyên điện sóng biển, điện thủy triều và các dạng tài nguyên điện khác từ năng lượng đại dương thực hiện theo quy định tại Thông tư này và pháp luật về tài nguyên nước, pháp luật về tài nguyên, môi trường biển và hải đảo.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với các cơ quan quản lý nhà nước, tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới quy định tại Điều 1 Thông tư này trên lãnh thổ Việt Nam.

Điều 3. Nguyên tắc xác định phạm vi điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới

1. Điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới là hoạt động thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu, khảo sát, đo đạc, phân tích, đánh giá về tài nguyên quy định tại Điều 1 Thông tư này nhằm cung cấp thông tin, số liệu về hiện trạng, đặc điểm và đánh giá tiềm năng của tài nguyên phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

2. Việc điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới thực hiện trên toàn bộ lãnh thổ Việt Nam. Ưu tiên thực hiện tại các vùng, miền, địa phương có tiềm năng, lợi thế về năng lượng tái tạo, năng lượng mới; nơi đang thiếu nguồn cung điện; nơi sẵn có hệ thống lưới điện nhằm phát huy lợi thế tự nhiên, hạ tầng lưới điện, chuyển dịch cơ cấu điện năng theo hướng các-bon thấp, đạt mục tiêu giảm phát thải và phát triển hệ thống điện bền vững.

3. Việc điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới nhằm khai thác hiệu quả các nguồn điện, bảo đảm độ tin cậy cung cấp điện; bảo đảm an ninh cung cấp điện, an ninh năng lượng quốc gia; khai thác tài nguyên thiên nhiên hợp lý, bền vững.

4. Căn cứ yêu cầu bảo đảm an ninh cung cấp điện, tiến bộ khoa học và công nghệ, điều kiện phát triển kinh tế - xã hội từng thời kỳ, cơ quan có thẩm quyền, trách nhiệm thực hiện điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới quy định tại khoản 2 Điều 21 Luật Điện lực triển khai thực hiện điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới thuộc phạm vi quản lý.

Điều 4. Yêu cầu chung đối với hoạt động điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới

1. Hoạt động điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới được thực hiện thông qua các đề án, chương trình, nhiệm vụ được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, giao triển khai thực hiện. Cơ quan có thẩm quyền, trách nhiệm thực hiện điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới quyết định, phê duyệt các nội dung, hoạt động cần thực hiện (thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, đo đạc bổ sung; mức độ phân tích, đánh giá; nội dung, tỷ lệ bản đồ,...) để đáp ứng yêu cầu cung cấp thông tin, dữ liệu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

2. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu hiện có về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới từ các nguồn chính thống được thừa nhận, bảo đảm độ tin cậy, chính xác, cập nhật; sử dụng các thiết bị, phương tiện quan trắc, đo lường, ứng dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại trong khảo sát, đo đạc trực tiếp tại hiện trường, phân tích, đánh giá tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới.

3. Hoạt động thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, đo đạc, phân tích, đánh giá về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới phải tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật, quy định kỹ thuật, quy trình chuyên môn, nghiệp vụ và văn bản quy phạm pháp luật do cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành.

4. Phân bố tiềm năng tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới được thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh; nội dung thể hiện các vùng có tiềm năng tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới theo 03 (ba) mức: thấp, trung bình, cao.

5. Kết quả điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới phải được đánh giá chất lượng, nghiệm thu; thông tin, số liệu, dữ liệu, kết quả điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới phải được rà soát, xử lý, cập nhật vào hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu và giao nộp về cơ quan quản lý nhà nước theo quy định; gửi về Bộ Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp thông tin, dữ liệu trên toàn quốc.

6. Kinh phí thực hiện điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới thực hiện theo quy định tại khoản 6 Điều 21 Luật Điện lực. Khuyến khích, huy động nguồn tài chính hợp pháp và đóng góp về khoa học, kỹ thuật của tổ chức, cá nhân phục vụ công tác điều tra cơ bản về tài nguyên điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới.

Chương II

PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN ĐIỆN NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO, ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MỚI

Mục 1

PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN ĐIỆN MẶT TRỜI

Điều 5. Nội dung và mức độ điều tra

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, đo đạc, phân tích, đánh giá về tài nguyên điện mặt trời:

a) Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu hiện có về bức xạ mặt trời; khảo sát, đo đạc về bức xạ mặt trời trong trường hợp có nhu cầu bổ sung thông tin, dữ liệu;

b) Khảo sát, xác định thời gian chiếu sáng, số giờ nắng trung bình hàng ngày, theo tháng và theo năm;

c) Phân tích, đánh giá cường độ bức xạ mặt trời, tổng bức xạ mặt trời, phân bố bức xạ mặt trời, tính ổn định và sự biến động của nguồn năng lượng mặt trời trên khu vực điều tra.

2. Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về địa hình, khí tượng, thủy văn:

a) Đặc điểm địa hình: độ cao, độ sâu (đối với khu vực biển, hồ), độ dốc và số liệu đặc trưng bề mặt khác tại khu vực điều tra;

b) Nhiệt độ, độ ẩm không khí trung bình hàng ngày, theo tháng và theo năm; số ngày mưa;

c) Các hiện tượng khí tượng, thủy văn về bão, gió mạnh, lũ quét, ngập lụt và các hiện tượng thiên tai khác tại khu vực điều tra.

3. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tiềm năng tài nguyên điện mặt trời tại khu vực điều tra; phân vùng các khu vực có triển vọng phát triển điện mặt trời.

Điều 6. Không gian điều tra

Thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên điện mặt trời trên toàn bộ lãnh thổ Việt Nam; ưu tiên, tập trung tại các khu vực sau đây:

1. Các khu vực có cường độ bức xạ mặt trời trên $4,0 \text{ kWh/m}^2/\text{ngày}$.

2. Các khu vực có điều kiện thuận lợi có thể phát triển điện mặt trời:

a) Khu vực đất được sử dụng kết hợp mục đích điện mặt trời theo quy định của pháp luật về đất đai; khu vực đất trống, đất chưa sử dụng hoặc không thích hợp cho các hoạt động kinh tế - xã hội khác;

b) Mái nhà, công trình xây dựng có tiềm năng để phát triển điện mặt trời áp mái;

c) Khu vực có vị trí gần hạ tầng lưới điện phát triển; có khả năng kết nối với lưới điện sẵn có hoặc đã được quy hoạch.

Điều 7. Kết quả điều tra

1. Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, bao gồm các nội dung quy định tại Điều 5 Thông tư này.

2. Bản đồ phân bố tiềm năng tài nguyên điện mặt trời thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

3. Thông tin, dữ liệu đã thu thập, đo đạc, khảo sát (bao gồm mẫu vật, tài liệu bản giấy và dữ liệu số).

Mục 2

PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN ĐIỆN GIÓ

Điều 8. Nội dung và mức độ điều tra

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, đo đạc, phân tích, đánh giá về tài nguyên điện gió:

a) Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu hiện có về vận tốc, hướng gió; khảo sát, đo đạc về vận tốc, hướng gió trong trường hợp có nhu cầu bổ sung thông tin, dữ liệu;

b) Phân tích, xác định đặc trưng vận tốc, hướng gió; vận tốc hướng gió theo thời gian; sự thay đổi vận tốc gió theo độ cao (Gradient gió);

c) Phân tích về tính ổn định và sự biến động của nguồn năng lượng gió.

2. Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về địa hình, khí tượng, thủy văn:

a) Đặc điểm địa hình: độ cao, độ sâu (đối với khu vực biển, hồ), độ dốc và số liệu đặc trưng bề mặt khác tại khu vực điều tra;

b) Các hiện tượng khí tượng, thủy văn về bão, gió mạnh, lũ quét, ngập lụt, động đất, sóng thần và các hiện tượng thiên tai khác tại khu vực điều tra.

3. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tiềm năng tài nguyên điện gió tại khu vực điều tra; phân vùng các khu vực có triển vọng phát triển điện gió.

Điều 9. Không gian điều tra

Thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên điện gió trên toàn bộ lãnh thổ Việt Nam; ưu tiên, tập trung tại các khu vực sau đây:

1. Các khu vực có tiềm năng gió cao; tập trung ở các khu vực đồng bằng ven biển, vùng đồi núi, cao nguyên, vùng biển ngoài khơi.

2. Các khu vực có điều kiện thuận lợi có thể phát triển điện gió:

a) Khu vực đất trống, đất chưa sử dụng có địa hình bằng phẳng, ít chướng ngại vật, không thích hợp cho các hoạt động kinh tế - xã hội khác;

b) Khu vực biển có độ sâu, khoảng cách phù hợp để lắp đặt tua-bin gió và truyền tải điện về bờ; khu vực biển chưa sử dụng hoặc không thích hợp cho các hoạt động kinh tế - xã hội khác;

c) Khu vực có vị trí gần hạ tầng lưới điện phát triển; có khả năng kết nối với lưới điện sẵn có hoặc đã được quy hoạch.

Điều 10. Kết quả điều tra

1. Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, bao gồm các nội dung quy định tại Điều 8 Thông tư này.

2. Bản đồ phân bố tiềm năng tài nguyên điện gió thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

3. Thông tin, dữ liệu đã thu thập, đo đạc, khảo sát (bao gồm mẫu vật, tài liệu bản giấy và dữ liệu số).

Mục 3

PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN ĐIỆN ĐỊA NHIỆT

Điều 11. Nội dung và mức độ điều tra

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, đo đạc, phân tích, đánh giá về tài nguyên điện địa nhiệt:

a) Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu hiện có về địa nhiệt;

b) Phân tích cấu trúc địa chất xác định ranh giới các khối cấu trúc lớn, các đới đứt gãy sâu nơi nguồn địa nhiệt nhiệt độ cao nằm gần mặt đất, các tầng có cấu trúc thuận lợi như tầng đá chắn giữ nhiệt, vòm địa nhiệt, tầng chứa và khả năng dẫn nhiệt; các biểu hiện địa nhiệt qua các mạch nước nóng, các lỗ khoan dầu khí, khoan địa chất, tài liệu địa vật lý;

b) Đo địa vật lý, khoan khảo sát, đo đạc xác định nguồn địa nhiệt (độ sâu, lưu lượng, áp suất), biến thiên nhiệt độ, độ pH, độ mặn và thành phần dung dịch địa nhiệt;

c) Phân tích dữ liệu, mô hình hóa đánh giá quy mô, tài nguyên địa nhiệt; khoanh các khu vực có tiềm năng về địa nhiệt;

d) Tổng hợp, phân tích, đánh giá đặc điểm địa chất, điều kiện địa chất, nguồn gốc thành tạo và khả năng thu hồi nhiệt năng từ nguồn địa nhiệt; khoanh định các khu vực triển vọng phát triển điện địa nhiệt.

2. Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về địa hình, khí tượng, thủy văn:

a) Đặc điểm địa hình: độ cao, độ sâu (đối với khu vực biển, hồ), độ dốc và số liệu đặc trưng bề mặt khác tại khu vực điều tra; đặc điểm địa chất môi trường;

b) Các hiện tượng khí tượng, thủy văn về gió mạnh, mưa lớn, bão, lũ quét, ngập lụt và các hiện tượng thiên tai khác tại khu vực điều tra.

3. Tổng hợp, phân tích, đánh giá tiềm năng tài nguyên điện địa nhiệt tại khu vực điều tra; phân vùng các khu vực có triển vọng phát triển điện địa nhiệt.

Điều 12. Không gian điều tra

Thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên điện địa nhiệt trên toàn bộ lãnh thổ Việt Nam; ưu tiên, tập trung tại các khu vực sau đây:

1. Các khu vực có tiềm năng năng lượng địa nhiệt:

a) Ranh giới các khối cấu trúc lớn, cấu trúc vòm nâng, đới đứt gãy sâu, vành đai núi lửa;

b) Nơi có các biểu hiện địa nhiệt qua các mạch nước nóng các lỗ khoan dầu khí, khoan địa chất, khu vực có nhiệt độ lòng đất cao.

2. Các khu vực có điều kiện thuận lợi có thể phát triển điện địa nhiệt:

a) Khu vực có không gian, đất, mặt bằng thuận lợi có thể xây dựng nhà máy điện;

b) Khu vực có vị trí gần hạ tầng lưới điện phát triển, có khả năng kết nối với lưới điện sẵn có hoặc đã được quy hoạch.

Điều 13. Kết quả điều tra

1. Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, bao gồm các nội dung quy định tại Điều 11 Thông tư này.

2. Bản đồ phân vùng triển vọng địa nhiệt; bản đồ tài nguyên điện địa nhiệt thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

3. Thông tin, dữ liệu đã thu thập, đo đạc, khảo sát, phân tích (bao gồm mẫu vật, tài liệu bản giấy và dữ liệu số).

Mục 4

PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN ĐIỆN SÓNG BIỂN

Điều 14. Nội dung và mức độ điều tra

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, đo đạc, phân tích, đánh giá về tài nguyên điện sóng biển:

a) Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu hiện có về sóng biển; khảo sát, đo đạc về sóng biển trong trường hợp có nhu cầu bổ sung thông tin, dữ liệu;

b) Phân tích chiều cao sóng trung bình và cực đại; phân tích hướng truyền sóng; tốc độ truyền sóng; chu kỳ sóng;

c) Xác định tần suất xuất hiện các loại sóng (nhỏ, trung bình, lớn) theo thời gian và theo hướng;

d) Phân tích, đánh giá mật độ năng lượng sóng trên các vùng biển theo thời gian và không gian.

2. Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về địa hình, khí tượng, thủy văn:

a) Đặc điểm địa hình đáy biển: độ sâu, độ dốc, cấu trúc đáy biển;

b) Cấu trúc ven biển: các đặc điểm tự nhiên (rừng ngập mặn, cửa sông,...) và nhân tạo (đê, cảng,...);

c) Đặc trưng khí tượng, thủy văn về gió, dòng chảy, nhiệt độ nước biển; các hiện tượng bão, động đất, sóng thần và các hiện tượng thiên tai khác tại khu vực điều tra.

3. Tổng hợp, phân tích, đánh giá tiềm năng tài nguyên điện sóng biển tại khu vực điều tra; phân vùng các khu vực có triển vọng phát triển điện sóng biển.

Điều 15. Không gian điều tra

Thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên điện sóng biển trên toàn bộ vùng biển Việt Nam; ưu tiên, tập trung tại các khu vực sau đây:

1. Các khu vực có sóng biển mạnh, ổn định và thường xuyên; đặc biệt là các khu vực vùng ven bờ miền Trung và Nam Bộ, các khu vực ven đảo và quần đảo có sóng biển lớn.

2. Các khu vực có điều kiện thuận lợi có thể phát triển điện sóng biển:

a) Khu vực có độ sâu nước phù hợp để lắp đặt các thiết bị khai thác năng lượng sóng biển;

b) Khu vực gần bờ biển có điều kiện thuận lợi để truyền tải điện về bờ hoặc cung cấp điện cho các khu vực có nhu cầu năng lượng lớn như khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, cảng biển;

c) Khu vực biển chưa sử dụng hoặc không thích hợp cho các hoạt động kinh tế - xã hội khác;

d) Khu vực có vị trí gần hạ tầng lưới điện phát triển; có khả năng kết nối với lưới điện sẵn có hoặc đã được quy hoạch.

Điều 16. Kết quả điều tra

1. Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, bao gồm các nội dung quy định tại Điều 14 Thông tư này.

2. Bản đồ phân bố tiềm năng tài nguyên điện sóng biển thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

3. Thông tin, dữ liệu đã thu thập, đo đạc, khảo sát (bao gồm mẫu vật, tài liệu bản giấy và dữ liệu số).

Mục 5

PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN ĐIỆN THỦY TRIỀU

Điều 17. Nội dung và mức độ điều tra

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, đo đạc, phân tích, đánh giá về tài nguyên điện thủy triều:

a) Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu hiện có về thủy triều; khảo sát, đo đạc về thủy triều trong trường hợp có nhu cầu bổ sung thông tin, dữ liệu;

b) Thống kê các giá trị đặc trưng của thủy triều, bao gồm mực nước triều, biên độ thủy triều;

c) Phân tích điều hòa thủy triều để xác định, đánh giá đặc điểm thủy triều, phân loại thủy triều.

2. Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về địa hình, khí tượng, thủy văn:

a) Đặc điểm địa hình đáy biển: độ sâu, độ dốc, cấu trúc đáy biển;

b) Cấu trúc ven biển: các đặc điểm tự nhiên (rừng ngập mặn, cửa sông,...) và nhân tạo (đê, cảng,...);

c) Các hiện tượng khí tượng, thủy văn về gió mạnh, mưa lớn, bão và các hiện tượng thiên tai khác tại khu vực điều tra.

3. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tiềm năng tài nguyên điện thủy triều tại khu vực điều tra; phân vùng các khu vực có triển vọng phát triển điện thủy triều.

Điều 18. Không gian điều tra

Thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên điện thủy triều trên toàn bộ vùng biển Việt Nam; ưu tiên, tập trung tại các khu vực sau đây:

1. Các vùng ven biển có biên độ thủy triều lớn; đặc biệt là các vịnh, cửa sông và đầm phá.

2. Các khu vực có điều kiện thuận lợi có thể phát triển điện thủy triều:

a) Khu vực phù hợp cho việc xây dựng đập thủy triều hoặc lắp đặt tua-bin chìm dưới nước để khai thác năng lượng thủy triều;

b) Khu vực gần bờ biển có điều kiện thuận lợi để truyền tải điện về bờ hoặc cung cấp điện cho các khu vực có nhu cầu năng lượng lớn như khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, cảng biển;

c) Khu vực biển chưa sử dụng hoặc không thích hợp cho các hoạt động kinh tế - xã hội khác;

d) Khu vực có vị trí gần hạ tầng năng lượng phát triển; có khả năng kết nối với lưới điện sẵn có hoặc đã được quy hoạch.

Điều 19. Kết quả điều tra

1. Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, bao gồm các nội dung quy định tại Điều 17 Thông tư này.

2. Bản đồ phân bố tiềm năng tài nguyên điện thủy triều thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

3. Thông tin, dữ liệu đã thu thập, đo đạc, khảo sát (bao gồm mẫu vật, tài liệu bản giấy và dữ liệu số).

Mục 6**PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN ĐIỆN TỪ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT VÀ ĐÔ THỊ, CHẤT THẢI CỦA QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT, KINH DOANH****Điều 20. Nội dung và mức độ điều tra**

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, phân tích, đánh giá tài nguyên điện từ chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh:

a) Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu hiện có về chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh;

b) Tổng hợp khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh: khối lượng phát sinh hàng ngày, hàng năm; khối lượng được thu gom, phân loại, xử lý;

c) Phân tích thành phần, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh theo tỷ lệ và khối lượng; chủng loại chất thải được thu gom, xử lý tiêu hủy trong lò đốt hoặc có khả năng đốt để phát điện;

d) Tính toán nhiệt trị của chất thải đối với từng chủng loại chất thải chính phát sinh và nhiệt trị trung bình cho 01 tấn chất thải;

đ) Phân tích, đánh giá khối lượng, thành phần chất thải phát sinh, thu gom hàng năm có thể xử lý thành điện năng; khối lượng, thành phần chất thải được chôn lấp tại các bãi chôn lấp có khả năng thu hồi, xử lý thành điện năng;

e) Phân tích, đánh giá, dự báo tình hình phát sinh chất thải về khối lượng, thành phần theo năm và theo kỳ quy hoạch; phân tích, dự báo khối lượng, thành phần chất thải phát sinh có thể thu gom, xử lý thành điện năng.

2. Khảo sát, đánh giá các cơ sở xử lý chất thải: hiện trạng các khu, cơ sở xử lý chất thải tập trung; vị trí, công nghệ (chôn lấp, đốt có thu hồi năng lượng; đốt không thu hồi năng lượng; tái chế và công nghệ khác); công suất thiết kế, công suất tiếp nhận xử lý thực tế; hiện trạng các cơ sở, dự án xử lý chất thải kết hợp phát điện (quy mô, công suất đốt, phát điện); đánh giá khả năng tích hợp, bổ sung công nghệ, công đoạn sản xuất điện năng từ chất thải vào hệ thống xử lý chất thải hiện có.

3. Tổng hợp, phân tích, đánh giá tiềm năng tài nguyên điện từ chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh tại khu vực điều tra; phân vùng các khu vực có triển vọng phát triển điện từ chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh.

Điều 21. Không gian điều tra

Thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên điện từ chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh trên toàn bộ lãnh thổ đất liền, các

đảo, quần đảo của Việt Nam; ưu tiên, tập trung tại các khu vực sau đây:

1. Các đô thị lớn; các khu vực nông thôn đông dân cư có mật độ dân số cao, khối lượng phát sinh chất thải lớn (chất thải rắn phát sinh trên 500 tấn/ngày).
2. Các khu vực có tiềm năng tập kết, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh; các điểm tập trung bãi rác lớn có khả năng sử dụng làm nguồn nguyên liệu năng lượng.
3. Các khu vực có vị trí gần hạ tầng lưới điện phát triển, có khả năng kết nối với lưới điện sẵn có hoặc đã được quy hoạch.

Điều 22. Kết quả điều tra

1. Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, bao gồm các nội dung quy định tại Điều 20 Thông tư này.
2. Bản đồ phân bố tiềm năng tài nguyên điện từ chất thải rắn sinh hoạt và đô thị, chất thải của quá trình sản xuất, kinh doanh thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.
3. Thông tin, dữ liệu đã thu thập, đo đạc, khảo sát (bao gồm mẫu vật, tài liệu bản giấy và dữ liệu số).

Mục 7

PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN ĐIỆN TỪ SINH KHỐI

Điều 23. Nội dung và mức độ điều tra

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu; khảo sát, phân tích, đánh giá về tài nguyên điện từ sinh khối:
 - a) Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu hiện có về tài nguyên sinh khối;
 - b) Khảo sát về khối lượng sinh khối phát sinh, thu gom, thu hồi, tái sử dụng và xử lý hàng năm;
 - c) Khảo sát, phân tích thành phần sinh khối theo tỷ lệ và khối lượng;
 - d) Khảo sát, phân loại nguồn gốc sinh khối: từ lĩnh vực nông nghiệp (rơm rạ, thân cây, khí biogas từ chăn nuôi,...), lâm nghiệp (gỗ, cành cây, lá cây,...) và từ công nghiệp (bã mía, vỏ trấu, mùn cưa, vỏ các loại hạt sau chế biến, khí biogas,...);
 - đ) Phân tích, tính toán nhiệt trị của sinh khối đối với từng chủng loại chính và nhiệt trị trung bình cho 01 tấn sinh khối; đánh giá sơ bộ lượng nhiệt có thể khai thác từ sinh khối, khả năng chuyển đổi sinh khối thành điện năng;
 - e) Khảo sát, đánh giá hoạt động tái sử dụng, tái chế hoặc xử lý sinh khối kết hợp phát điện; hiện trạng các cơ sở xử lý chất thải hoặc các cơ sở đốt sinh khối kết hợp thu hồi năng lượng, phát điện;

g) Tổng hợp, phân tích, dự báo tình hình phát sinh, khối lượng, thành phần sinh khối có khả năng thu gom, thu hồi và xử lý thành năng lượng, điện năng.

2. Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về hiện trạng các cơ sở đốt rác phát điện, nhà máy điện sinh khối đang hoạt động.

3. Tổng hợp, phân tích, đánh giá tiềm năng tài nguyên điện từ sinh khối tại khu vực điều tra; phân vùng các khu vực có triển vọng phát triển điện từ sinh khối.

Điều 24. Không gian điều tra

Thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên điện từ sinh khối trên toàn bộ lãnh thổ đất liền, các đảo, quần đảo của Việt Nam; ưu tiên, tập trung tại các khu vực sau đây:

1. Khu sản xuất nông nghiệp trọng điểm; khu vực có sản lượng lớn phụ phẩm từ cây trồng.

2. Khu vực có diện tích rừng trồng lớn; khu vực có tiềm năng tận dụng phụ phẩm từ khai thác gỗ và chế biến gỗ.

3. Khu vực có quy mô chăn nuôi lớn; các trại chăn nuôi tập trung bò, lợn, gia cầm có khả năng sản xuất khí sinh học (biogas).

4. Khu vực công nghiệp và đô thị, gồm các khu vực tập trung cơ sở chế biến nông sản, thực phẩm và các đô thị lớn có lượng chất thải hữu cơ cao.

Điều 25. Kết quả điều tra

1. Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, bao gồm các nội dung quy định tại Điều 23 Thông tư này.

2. Bản đồ phân bố tiềm năng tài nguyên điện từ sinh khối thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

3. Thông tin, dữ liệu đã thu thập, đo đạc, khảo sát (bao gồm mẫu vật, tài liệu bản giấy và dữ liệu số).

Mục 8

PHẠM VI ĐIỀU TRA CƠ BẢN TÀI NGUYÊN THỦY ĐIỆN

Điều 26. Nội dung và mức độ điều tra

1. Thu thập, tổng hợp thông tin, dữ liệu về tài nguyên nước liên quan đến tài nguyên thủy điện:

a) Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về đặc trưng hình thái sông, suối bao gồm các thông tin về chiều dài; diện tích; độ uốn; độ dốc; mật độ sông, suối; mặt cắt sông, suối;

b) Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về đặc điểm khí tượng, thủy văn bao gồm các thông tin, yếu tố như mưa, bốc hơi và các đặc trưng dòng chảy trên các sông, suối;

c) Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về hồ chứa, đập dâng trên sông suối khác hồ chứa thủy điện bao gồm các thông tin vị trí, thông số về dung tích, mực nước, chế độ vận hành, nhiệm vụ công trình;

d) Đối với các nội dung quy định tại điểm a, điểm b và điểm c khoản này chưa đủ thông tin, dữ liệu thì thực hiện khảo sát, đo đạc bổ sung.

2. Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về địa hình và bản đồ về độ cao địa hình của khu vực điều tra.

3. Thu thập, tổng hợp các thông tin, dữ liệu về hiện trạng thủy điện trên các nguồn nước bao gồm các thông tin về vị trí, quy mô, công suất của các công trình thủy điện hiện có; các công trình đang được xây dựng hoặc nằm trong quy hoạch đã được phê duyệt.

4. Tổng hợp, phân tích, đánh giá về tiềm năng tài nguyên thủy điện, bao gồm:

a) Đánh giá độ cao chênh lệch giữa các điểm đầu và điểm cuối của khu vực dòng chảy;

b) Đánh giá về đặc điểm nguồn nước bao gồm các đặc trưng, diễn biến về dòng chảy năm, dòng chảy tháng, dòng chảy mùa, dòng chảy ngày, dòng chảy lũ, dòng chảy kiệt;

c) Đánh giá hiện trạng các công trình thủy điện bao gồm số lượng công trình, tổng công suất phát điện;

d) Đánh giá hiện trạng các hồ chứa, đập dâng khác thủy điện để xác định tiềm năng thủy điện;

đ) Phân tích, đánh giá tiềm năng tài nguyên thủy điện; phân vùng các khu vực có triển vọng phát triển thủy điện.

Điều 27. Không gian điều tra

Thực hiện điều tra cơ bản tài nguyên thủy điện trên toàn bộ lãnh thổ đất liền của Việt Nam, theo đơn vị hành chính cấp tỉnh hoặc lưu vực sông. Ưu tiên, tập trung trên các sông, suối khu vực trung du, miền núi và có diện tích lưu vực từ 10km² trở lên; các hồ chứa, đập dâng thủy lợi, thủy điện và các hồ chứa tự nhiên khác.

Điều 28. Kết quả điều tra

1. Báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, bao gồm các nội dung quy định tại Điều 26 Thông tư này.

2. Bản đồ phân bố tiềm năng tài nguyên thủy điện thể hiện trên nền bản đồ địa hình do Bộ Tài nguyên và Môi trường xuất bản với tỷ lệ thích hợp, đáp ứng yêu cầu phục vụ cho việc lập quy hoạch phát triển điện lực, quy hoạch tỉnh.

3. Thông tin, dữ liệu đã thu thập, đo đạc, khảo sát (bao gồm tài liệu bản giấy và dữ liệu số).

Chương III

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 29. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

Điều 30. Trách nhiệm thi hành

1. Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

2. Trong quá trình thực hiện Thông tư này, nếu có vướng mắc, đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, giải quyết./.

Nơi nhận:

- Thủ tướng Chính phủ và các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Trung ương Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- UBTW Mặt trận Tổ quốc Việt Nam
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Bộ trưởng, các Thứ trưởng Bộ TN&MT;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo; Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ TN&MT, Công TTĐT Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, BHTVN.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Lê Minh Ngân