PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 63/2015/TT-BTNMT	*Hà Nội, ngày 21 tháng 12 năm 2015*

THÔNG TƯ
Quy định về kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ

Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 45/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ về hoạt động đo đạc và bản đồ;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư Quy định về kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ.

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định về kiểm tra chất lượng, thẩm định, nghiệm thu và kiểm tra quá trình sản xuất đối với một phần hoặc toàn bộ các hạng mục công trình, sản phẩm thuộc các đề án, dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán, nhiệm vụ đo đạc và bản đồ hoặc nhiệm vụ có hạng mục đo đạc và bản đồ, trừ các công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ phục vụ mục đích quốc phòng, an ninh do các tổ chức thuộc Bộ Quốc phòng làm Chủ đầu tư.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với các cơ quan quản lý nhà nước về đo đạc và bản đồ; Chủ đầu tư công trình đo đạc và bản đồ; các tổ chức, cá nhân tham gia các hoạt động liên quan đến kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ.

Điều 3. Giải thích thuật ngữ

Trong Thông tư này, các từ ngữ sau đây được hiểu như sau:

1. Kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ là việc sử dụng lực lượng chuyên môn, kỹ thuật về đo đạc và bản đồ thực hiện các phương pháp kỹ thuật để đánh giá chất lượng các hạng mục công trình, sản phẩm theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật và các quy định trong các dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt.

2. Thẩm định công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ là việc sử dụng các tổ chức chuyên môn trực thuộc, thành lập hội đồng thẩm định hoặc thuê tổ chức, chuyên gia để đánh giá chất lượng, khối lượng các hạng mục công trình trên cơ sở các sản phẩm đã hoàn thành và các hồ sơ, tài liệu liên quan khác kèm theo.

3. Nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ là việc Chủ đầu tư xác nhận chất lượng, khối lượng các hạng mục công trình đã hoàn thành trên cơ sở kết quả thẩm định chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc bản đồ.

4. Kiểm tra quá trình sản xuất là các hoạt động kiểm tra, giám sát và theo dõi về chất lượng, khối lượng, tiến độ thực hiện dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đo đạc và bản đồ trong suốt quá trình sản xuất để bảo đảm việc thực hiện các công việc theo đúng nội dung trong các dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, theo đúng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, các tiêu chuẩn đã được quy định áp dụng trong các dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán, quy định kỹ thuật trong lĩnh vực đo đạc và bản đồ và hợp đồng đã được ký kết (sau đây gọi chung là giám sát công trình).

5. Cơ quan Quyết định đầu tư công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ là cơ quan có thẩm quyền quyết định sử dụng vốn đầu tư cho công trình về đo đạc và bản đồ.

6. Cơ quan Chủ đầu tư công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ là cơ quan sở hữu vốn hoặc được cơ quan Quyết định đầu tư giao quản lý và sử dụng vốn để đầu tư công trình về đo đạc và bản đồ.

7. Đơn vị thi công công trình đo đạc và bản đồ (sau đây gọi chung là Đơn vị thi công) là tổ chức có đủ tư cách pháp nhân, có đủ năng lực về kỹ thuật công nghệ, được cấp giấy phép hoạt động đo đạc và bản đồ.

Điều 4. Nguyên tắc giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ

1. Công tác giám sát công trình, kiểm tra chất lượng sản phẩm đo đạc và bản đồ phải được tiến hành thường xuyên trong quá trình sản xuất trên cơ sở tiến độ thi công công trình, dự án.

2. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện việc giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ được giao.

3. Đơn vị thi công phải chịu trách nhiệm hoàn toàn về khối lượng, chất lượng sản phẩm do mình thi công. Khi khối lượng, chất lượng sản phẩm đo đạc và bản đồ chưa đạt yêu cầu phải thực hiện việc sửa chữa, thi công bổ sung bằng nguồn kinh phí của đơn vị.

Điều 5. Mục đích giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ

1. Đảm bảo các dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán được thực hiện theo đúng nội dung đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, quá trình thực hiện được tuân thủ đúng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, các tiêu chuẩn đã được quy định áp dụng trong các dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán được cấp có thẩm quyền phê duyệt, quy định kỹ thuật, quy trình công nghệ, định mức kinh tế - kỹ thuật và các văn bản khác có liên quan đến công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ.

2. Phát hiện những sai sót trong quá trình sản xuất để kịp thời loại bỏ các sản phẩm không bảo đảm chất lượng và tìm biện pháp xử lý khắc phục các sai sót, xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công nhằm bảo đảm chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ.

3. Đánh giá, xác nhận đúng chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ đã hoàn thành.

Điều 6. Cơ sở pháp lý để giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ

1. Dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và các văn bản điều chỉnh của cấp có thẩm quyền trong quá trình thi công.

2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật và các văn bản quy phạm pháp luật khác có liên quan.

Điều 7. Trách nhiệm giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ

1. Trách nhiệm của cơ quan Quyết định đầu tư

a) Tổ chức thực hiện hoặc ủy quyền cho cơ quan chuyên môn thẩm định hồ sơ nghiệm thu, xác nhận khối lượng, chất lượng hạng mục công trình; thẩm định hồ sơ quyết toán và phê duyệt quyết toán dự án hoàn thành;

b) Quyết định giải quyết những phát sinh, vướng mắc đối với công nghệ chưa có quy định kỹ thuật; giải quyết những phát sinh, vướng mắc về định mức kinh tế - kỹ thuật khi thay đổi giải pháp công nghệ dẫn đến làm tăng giá trị dự toán vượt

quá giá trị dự toán đã được phê duyệt; giải quyết những phát sinh về khối lượng dẫn đến tổng giá trị vượt quá năm phần trăm (5%) so với tổng giá trị dự toán đã được phê duyệt hoặc khối lượng phát sinh của từng hạng mục thành phần vượt quá mười phần trăm (10%) so với khối lượng đã được phê duyệt; giải quyết việc kéo dài tiến độ thi công công trình so với tiến độ thi công đã được phê duyệt. Đối với các Dự án Chính phủ quyết định đầu tư tuân thủ theo quy chế quản lý Dự án riêng.

2. Trách nhiệm của Chủ đầu tư

a) Bảo đảm chất lượng, khối lượng, tiến độ thực hiện đối với các công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ được giao;

b) Quyết định giải quyết những phát sinh, vướng mắc về công nghệ đã có quy định kỹ thuật; giải quyết những phát sinh, vướng mắc về định mức kinh tế - kỹ thuật khi thay đổi giải pháp công nghệ nhưng không làm tăng giá trị dự toán so với giá trị dự toán đã được phê duyệt; giải quyết những phát sinh về khối lượng nhưng không làm giá trị vượt quá năm phần trăm (5%) so với tổng giá trị dự toán đã được phê duyệt trong đó khối lượng phát sinh của từng hạng mục thành phần không được vượt quá mười phần trăm (10%) so với khối lượng đã được phê duyệt. Đối với các Dự án Chính phủ quyết định đầu tư tuân thủ theo quy chế quản lý Dự án riêng;

c) Báo cáo kịp thời với cơ quan Quyết định đầu tư những vấn đề phát sinh vượt quá thẩm quyền giải quyết của mình;

d) Tổ chức thực hiện việc giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ được giao làm Chủ đầu tư;

đ) Quyết định đình chỉ thi công, hủy bỏ một phần hoặc toàn bộ công trình, sản phẩm đang thi công không đúng dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán được phê duyệt hoặc vi phạm nghiêm trọng các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, các tiêu chuẩn đã được quy định áp dụng trong các dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán được cấp có thẩm quyền phê duyệt, quy định kỹ thuật và báo cáo bằng văn bản đến cơ quan Quyết định đầu tư;

e) Lập báo cáo gửi cơ quan Quyết định đầu tư về chất lượng, khối lượng, tiến độ các hạng mục công trình, sản phẩm đã hoàn thành trong năm và khi kết thúc toàn bộ công trình.

3. Trách nhiệm của Đơn vị thi công

a) Thực hiện kiểm tra toàn diện và chịu trách nhiệm về chất lượng, khối lượng, tiến độ công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ do đơn vị mình thi công; trường hợp công trình, sản phẩm chưa đảm bảo chất lượng, khối lượng theo yêu cầu thì phải tiếp tục hoàn thiện;

b) Thực hiện thi công đúng dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt, đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật và các văn bản điều chỉnh của cấp có thẩm quyền (nếu có);

c) Chịu sự giám sát, kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu của cơ quan Quyết định đầu tư và Chủ đầu tư đối với chất lượng, khối lượng, tiến độ thi công công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ;

d) Lập báo cáo về khối lượng, tiến độ đã thực hiện gửi Chủ đầu tư trước ngày 25 hàng tháng;

đ) Trường hợp có thay đổi về giải pháp công nghệ, khối lượng công việc, tiến độ thi công so với dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt phải báo cáo kịp thời với Chủ đầu tư và chỉ được thực hiện sau khi có văn bản chấp thuận của Chủ đầu tư hoặc cơ quan Quyết định đầu tư. Khối lượng phát sinh chỉ được xem xét thanh quyết toán khi có văn bản chấp thuận của Chủ đầu tư hoặc cơ quan Quyết định đầu tư.

Điều 8. Lập kế hoạch giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ

1. Sau khi được giao nhiệm vụ hoặc ký hợp đồng kinh tế, trong thời gian không quá mười (10) ngày làm việc, Đơn vị thi công phải lập kế hoạch về tiến độ thi công và tiến độ kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm gửi Chủ đầu tư và tổ chức thực hiện đúng theo kế hoạch đã được Chủ đầu tư chấp thuận.

2. Trên cơ sở kế hoạch của Đơn vị thi công, Chủ đầu tư lập kế hoạch giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm phù hợp với tiến độ của dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt và hợp đồng đã ký kết, gửi Đơn vị thi công để tổ chức thực hiện.

Điều 9. Kinh phí thực hiện công tác giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ

1. Kinh phí thực hiện công tác giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ do Chủ đầu tư thực hiện được xác định trong tổng dự toán công trình theo quy định hiện hành.

2. Kinh phí thực hiện công tác kiểm tra chất lượng, khối lượng, tiến độ công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ do Đơn vị thi công thực hiện được tính trong đơn giá, dự toán công trình theo quy định hiện hành.

Chương II
GIÁM SÁT CÔNG TRÌNH ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

Điều 10. Giám sát công trình đo đạc và bản đồ

1. Chủ đầu tư tổ chức bộ phận giám sát, sử dụng tổ chức trực thuộc hoặc thuê tổ chức giám sát có chức năng phù hợp, thuê chuyên gia (sau đây gọi chung là Đơn

vị giám sát) thực hiện giám sát công trình, dự án đo đạc và bản đồ kể từ khi bắt đầu thực hiện dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán cho đến khi nghiệm thu, bàn giao sản phẩm để đưa vào khai thác sử dụng đảm bảo chất lượng, hiệu quả.

2. Việc giám sát công trình được tổ chức thực hiện trên cơ sở kế hoạch giám sát công trình, kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ được quy định tại Điều 8 của Thông tư này.

3. Nội dung giám sát công trình đo đạc và bản đồ bao gồm:

a) Kiểm tra về năng lực của Đơn vị thi công bao gồm: nhân lực, thiết bị, sử dụng để thi công; hệ thống quản lý chất lượng so với nhiệm vụ triển khai;

b) Giám sát, kiểm tra các thiết bị được sử dụng trong thi công để đảm bảo đáp ứng độ chính xác và được kiểm định, kiểm nghiệm đầy đủ, đúng thời gian theo quy định;

c) Giám sát sự phù hợp của quy trình công nghệ Đơn vị thi công áp dụng so với dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán được phê duyệt;

d) Giám sát tiến độ thi công công trình theo đúng kế hoạch đề ra;

đ) Giám sát về khối lượng phát sinh tăng, giảm trong quá trình thi công (nếu có);

e) Giám sát quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm cấp Đơn vị thi công;

g) Giám sát quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm của đơn vị kiểm tra chất lượng sản phẩm cấp chủ đầu tư.

4. Trong quá trình giám sát công trình, người trực tiếp giám sát phải tiến hành ghi Nhật ký giám sát công trình theo Mẫu số 1 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này. Kết thúc đợt giám sát, Đơn vị giám sát phải lập Biên bản giám sát công trình theo Mẫu số 2 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

5. Kết thúc năm và khi kết thúc công trình, Đơn vị giám sát phải lập Báo cáo giám sát thi công, quản lý chất lượng công trình, sản phẩm theo Mẫu số 3 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này trên cơ sở nhật ký giám sát, các Biên bản giám sát công trình. Nếu trong thời gian thi công có sự thay đổi về chế độ chính sách tiền lương, định mức kinh tế - kỹ thuật, đơn giá tiền lương, phải xác định cụ thể khối lượng các hạng mục công việc đã thực hiện trước và sau thời điểm văn bản ban hành có hiệu lực.

Điều 11. Quyền và trách nhiệm của tổ chức, cá nhân giám sát công trình

1. Quyền của tổ chức, cá nhân giám sát công trình

a) Yêu cầu Đơn vị thi công thực hiện theo đúng hợp đồng, dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt và các văn bản quy phạm pháp luật khác có liên quan;

b) Kiến nghị với Chủ đầu tư xử lý các vi phạm, chấm dứt hợp đồng với Đơn vị thi công trong trường hợp Đơn vị thi công vi phạm các nội dung nêu tại Điểm đ, Khoản 2, Điều 7 của Thông tư này, để đảm bảo chất lượng sản phẩm đã cam kết với Chủ đầu tư;

c) Kiến nghị với Chủ đầu tư hình thức xử lý đối với Đơn vị thi công vi phạm tiến độ thực hiện do yếu tố chủ quan của Đơn vị thi công;

d) Cá nhân trực tiếp giám sát công trình được quyền bảo lưu các ý kiến của mình đối với tổ chức thực hiện giám sát hoặc Chủ đầu tư (khi Chủ đầu tư thuê chuyên gia giám sát) trong trường hợp ý kiến của mình không được tiếp nhận và xử lý.

2. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân giám sát công trình

a) Thực hiện đầy đủ và nghiêm túc nội dung giám sát công trình một cách thường xuyên và có hệ thống theo các quy định tại Khoản 3, Điều 10 của Thông tư này;

b) Chủ trì, phối hợp với các bên liên quan giải quyết những vướng mắc, phát sinh trong quá trình thi công theo thẩm quyền. Báo cáo Chủ đầu tư giải quyết những vướng mắc, phát sinh vượt quá thẩm quyền;

c) Báo cáo Chủ đầu tư về khối lượng phát sinh tăng, giảm trong quá trình thi công (nếu có);

d) Đề xuất với Chủ đầu tư điều chỉnh tiến độ thi công ở một số hạng mục công việc bị kéo dài do yếu tố khách quan hoặc dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán hết thời gian thực hiện nhưng chưa hoàn thành;

đ) Lập Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng, Hồ sơ nghiệm thu, Hồ sơ quyết toán theo yêu cầu của Chủ đầu tư;

e) Chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại khi cố ý làm sai lệch kết quả giám sát gây thiệt hại cho Chủ đầu tư, hoặc Đơn vị thi công theo quy định của pháp luật.

Chương III
KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG, KHỐI LƯỢNG CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

Điều 12. Quy định chung kiểm tra chất lượng

1. Công tác kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ phải được thực hiện từ tổng thể đến chi tiết. Công tác kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm được thực hiện ở cấp đơn vị thi công và cấp chủ đầu tư.

2. Tùy thuộc vào từng hạng mục sản phẩm cụ thể, công tác kiểm tra có thể được thực hiện ở trong phòng hay ở thực địa hoặc cả hai. Trong một số trường hợp phải thực hiện lại nội dung công việc của Đơn vị thi công để so sánh, đối chiếu, đánh giá chất lượng sản phẩm so với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và nội dung dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt.

3. Trong quá trình kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm được phép sử dụng thiết bị, công nghệ và các nguồn tư liệu, dữ liệu khác (ảnh vệ tinh, các loại bản đồ chuyên đề mới nhất) để thực hiện đánh giá chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ. Trường hợp có mâu thuẫn phải kiểm tra tại thực địa.

4. Đối với các hạng mục công việc kiểm tra mang tính xác suất, phạm vi lấy mẫu kiểm tra phải được phân bố đều trong toàn bộ phạm vi thi công.

5. Quan sát trực quan, sử dụng phần mềm và các tài liệu tham khảo khác để kiểm tra trực tiếp trên các sản phẩm giao nộp.

6. Đối với các công trình, sản phẩm có thể thực hiện kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm cuối cùng bằng phương pháp tổng hợp thì cơ quan thực hiện kiểm tra lập phương án kiểm tra chất lượng trình Chủ đầu tư phê duyệt.

7. Kết thúc quá trình kiểm tra phải tiến hành ghi nhận kết quả kiểm tra

a) Kết quả kiểm tra được ghi nhận bằng Phiếu ghi ý kiểm tra. Phiếu ghi ý kiểm tra các hạng mục được lập theo theo Mẫu số 4, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

b) Trên cơ sở kết quả kiểm tra tại các Phiếu ghi ý kiểm tra, tổng hợp đánh giá chất lượng, khối lượng của từng hạng mục và tiến hành lập Biên bản kiểm tra chất lượng của từng hạng mục theo Mẫu số 5, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này. Biên bản kiểm tra chất lượng của người kiểm tra đối với Đơn vị thi công được lập thành ba (03) bản: một (01) bản đưa vào Hồ sơ kiểm tra chất lượng cấp chủ đầu tư, một (01) bản gửi cho Đơn vị thi công, một (01) bản lưu ở đơn vị kiểm tra chất lượng cấp chủ đầu tư.

Điều 13. Kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ cấp đơn vị thi công

1. Đơn vị thi công sử dụng tổ chức chuyên môn kỹ thuật của mình tự kiểm tra chất lượng, khối lượng của tất cả các hạng mục công trình, sản phẩm do mình thi công.

2. Trước khi tiến hành kiểm tra, phải thông báo về kế hoạch kiểm tra tới Chủ đầu tư và tổ chức, cá nhân được Chủ đầu tư giao giám sát công trình để được giám sát quá trình kiểm tra theo quy định.

3. Tùy theo từng loại công trình, sản phẩm, mức độ kiểm tra đối với từng công trình, sản phẩm được quy định cụ thể tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Thông tư này.

4. Khi hoàn thành công tác kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm, Đơn vị thi công phải lập ba (03) bộ Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng gửi Chủ đầu tư, Đơn vị kiểm tra cấp chủ đầu tư và lưu tại Đơn vị thi công. Hồ sơ bao gồm:

a) Công văn đề nghị Chủ đầu tư kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm;

b) Báo cáo tổng kết kỹ thuật lập theo Mẫu số 6, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

c) Báo cáo kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm của Đơn vị thi công theo Mẫu số 7, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

d) Biên bản kiểm tra chất lượng của từng hạng mục kèm theo phiếu ghi ý kiến kiểm tra;

đ) Báo cáo đối với những phát sinh, vướng mắc về công nghệ; định mức kinh tế - kỹ thuật; về khối lượng và những vấn đề khác (nếu có) so với dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt và văn bản chấp nhận những phát sinh, giải quyết vướng mắc đó của cấp có thẩm quyền trong thời gian thi công công trình.

Điều 14. Kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ cấp chủ đầu tư

1. Cơ quan Chủ đầu tư sử dụng tổ chức chuyên môn kỹ thuật của mình hoặc thuê nhóm chuyên gia kỹ thuật hoặc thuê đơn vị kiểm tra chất lượng để thực hiện công tác kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình sản phẩm đo đạc và bản đồ cấp chủ đầu tư (sau đây gọi chung là Đơn vị kiểm tra cấp chủ đầu tư).

2. Sau khi nhận được Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm cấp đơn vị thi công, Đơn vị kiểm tra cấp chủ đầu tư tổ chức thực hiện theo các nội dung sau:

a) Kiểm tra tính đầy đủ, tính pháp lý, tính thống nhất, tính hợp lệ của Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm cấp đơn vị thi công;

b) Phân tích, đánh giá nội dung báo cáo tổng kết kỹ thuật, báo cáo kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm và các biên bản kiểm tra chất lượng, phiếu ghi ý kiến kiểm tra, số liệu đo kiểm tra cấp đơn vị thi công;

c) Đánh giá quy cách sản phẩm so với các quy định kỹ thuật hiện hành;

d) Kiểm tra lại các sản phẩm đã được sửa chữa và lập văn bản xác nhận sửa chữa sản phẩm (nếu có);

đ) Xác định khối lượng của các hạng mục công trình sản phẩm đạt yêu cầu về chất lượng và các hạng mục, sản phẩm không đạt yêu cầu về chất lượng (nếu có);

e) Đánh giá, đề xuất xác định lại mức khó khăn các hạng mục công trình đã thi công phù hợp quy định hiện hành và thực tế sản xuất;

g) Lập báo cáo kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm theo Mẫu số 8 Phụ lục 3 ban hành theo Thông tư này;

h) Tùy theo từng loại công trình, sản phẩm, mức độ kiểm tra đối với từng công trình, sản phẩm được quy định cụ thể tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm cấp chủ đầu tư.

Khi hoàn thành công tác kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm, Chủ đầu tư phải lập Hồ sơ kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm cấp chủ đầu tư. Hồ sơ được lập thành hai (02) bộ, một (01) bộ gửi Đơn vị thẩm định, một (01) bộ lưu giữ tại cơ quan Chủ đầu tư, bao gồm:

a) Quyết định phê duyệt dự án (nếu có), thiết kế kỹ thuật - dự toán, các văn bản pháp lý, kỹ thuật về giao kế hoạch nhiệm vụ của cơ quan có thẩm quyền;

b) Hợp đồng kinh tế kỹ thuật hoặc văn bản giao nhiệm vụ thi công;

c) Báo cáo tổng kết kỹ thuật của Đơn vị thi công;

d) Báo cáo giám sát thi công, quản lý chất lượng công trình, sản phẩm;

đ) Báo cáo kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm cấp chủ đầu tư;

e) Các báo cáo có liên quan đến khối lượng phát sinh, vướng mắc trong quá trình thi công và các văn bản xử lý của Chủ đầu tư hoặc cơ quan Quyết định đầu tư;

g) Báo cáo của Đơn vị thi công về việc sửa chữa sai sót và văn bản xác nhận sửa chữa sản phẩm cấp Chủ đầu tư;

h) Biên bản giám sát công trình và Biên bản kiểm tra chất lượng của từng hạng mục kèm theo Phiếu ghi ý kiến kiểm tra.

Điều 15. Quyền và trách nhiệm của tổ chức, cá nhân tham gia công tác kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ cấp chủ đầu tư

1. Quyền của tổ chức, cá nhân thực hiện kiểm tra

a) Từ chối kiểm tra trong trường hợp Đơn vị thi công chưa giao nộp đầy đủ các sản phẩm, Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm cấp đơn vị thi công hoặc các sản phẩm còn tồn tại lỗi mang tính hệ thống;

b) Từ chối xác nhận các sản phẩm không đạt chất lượng hoặc các sản phẩm đã có ý kiến kiểm tra nhưng không được sửa chữa toàn diện, triệt để;

c) Đề xuất, kiến nghị Chủ đầu tư chấp nhận hoặc thay đổi mức khó khăn so với dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt;

d) Đề xuất, kiến nghị Chủ đầu tư hình thức xử lý đối với các công trình sản phẩm không đạt yêu cầu theo các văn bản quy định kỹ thuật và dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt;

đ) Cá nhân trực tiếp kiểm tra được bảo lưu các ý kiến kiểm tra của mình đối với tổ trưởng tổ kiểm tra trong trường hợp ý kiến của mình không được tiếp nhận và xử lý. Tổ trưởng tổ kiểm tra được bảo lưu các quyết định của mình đối với tổ chức thực hiện kiểm tra hoặc Chủ đầu tư trong trường hợp quyết định của mình không được tổ chức tiếp nhận và xử lý.

2. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân thực hiện kiểm tra:

a) Thực hiện đầy đủ và nghiêm túc nội dung và tỷ lệ kiểm tra theo quy định;

b) Các ý kiến của từng cá nhân tham gia công tác kiểm tra phải được tổng hợp báo cáo Tổ trưởng tổ kiểm tra. Tổ trưởng có trách nhiệm xem xét thông báo cho Đơn vị thi công sửa chữa. Trường hợp không thống nhất được ý kiến giữa Tổ kiểm tra và Đơn vị thi công phải báo cáo lãnh đạo đơn vị thực hiện kiểm tra hoặc Chủ đầu tư (đối với các trường hợp vượt quá thẩm quyền giải quyết);

c) Báo cáo đầy đủ với Chủ đầu tư những vấn đề kỹ thuật phát sinh ngoài dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được duyệt;

d) Chịu trách nhiệm bồi thường thiệt hại khi cố ý làm sai lệch kết quả kiểm tra gây thiệt hại cho Chủ đầu tư hoặc Đơn vị thi công theo quy định của pháp luật.

Chương IV
THẨM ĐỊNH, NGHIỆM THU CHẤT LƯỢNG, KHỐI LƯỢNG CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

Điều 16. Thẩm định chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm

1. Căn cứ thẩm định

a) Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm cấp đơn vị thi công;

b) Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm cấp chủ đầu tư;

c) Các sản phẩm đã hoàn thành và các tài liệu liên quan khác kèm theo.

2. Nội dung thẩm định

a) Thẩm định về việc tuân thủ dự án, thiết kế - kỹ thuật dự toán đã được phê duyệt và các văn bản kỹ thuật liên quan khác;

b) Thẩm định việc tuân thủ các quy định về công tác giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ;

c) Thẩm định việc xử lý các phát sinh trong quá trình thi công của đơn vị giám sát, Chủ đầu tư và cơ quan Quyết định đầu tư;

d) Thẩm định việc xác nhận chất lượng, khối lượng, mức khó khăn công trình sản phẩm đã hoàn thành của Chủ đầu tư. Trong trường hợp cần thiết có thể yêu cầu kiểm tra lại chất lượng, khối lượng, mức khó khăn dựa trên một số mẫu sản phẩm;

đ) Lập văn bản báo cáo Chủ đầu tư chỉ đạo các đơn vị liên quan tiếp tục sửa chữa, bổ sung hoàn thiện trong trường hợp chất lượng, khối lượng sản phẩm chưa đạt yêu cầu, mức khó khăn chưa phù hợp, hồ sơ tài liệu chưa hợp lệ;

e) Lập Báo cáo thẩm định chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm theo Mẫu số 9, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 17. Nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ

1. Căn cứ nghiệm thu

a) Quyết định giao kế hoạch và dự toán;

b) Báo cáo thẩm định chất lượng, khối lượng công trình;

c) Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng cấp chủ đầu tư;

d) Các sản phẩm đã hoàn thành và các tài liệu liên quan khác kèm theo.

2. Nội dung nghiệm thu

a) Nghiệm thu về chất lượng, khối lượng các hạng mục công việc đã hoàn thành đạt chất lượng so với dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt;

b) Nghiệm thu về chất lượng, khối lượng các hạng mục công việc phát sinh (tăng, giảm) so với dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán (nếu có);

c) Xác nhận mức khó khăn đối với các hạng mục công việc của công trình, sản phẩm hoàn thành;

d) Lập Biên bản nghiệm thu khối lượng, chất lượng công trình, sản phẩm theo Mẫu số 10 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

đ) Lập Hồ sơ nghiệm thu theo quy định tại Khoản 3 Điều này.

3. Hồ sơ nghiệm thu

a) Quyết định phê duyệt dự án (nếu có), thiết kế kỹ thuật - dự toán, các văn bản pháp lý, kỹ thuật về giao kế hoạch nhiệm vụ của cơ quan có thẩm quyền;

b) Hợp đồng kinh tế kỹ thuật hoặc văn bản giao nhiệm vụ thi công;

c) Báo cáo tổng kết kỹ thuật của Đơn vị thi công;

d) Báo cáo giám thi công, quản lý chất lượng công trình, sản phẩm của Đơn vị giám sát;

đ) Báo cáo kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm của Đơn vị kiểm tra cấp chủ đầu tư;

e) Các báo cáo về khối lượng phát sinh, những vướng mắc đã giải quyết so với dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán của Đơn vị thi công và văn bản chấp nhận giải quyết những phát sinh, giải quyết vướng mắc đó của Chủ đầu tư (nếu có);

g) Báo cáo của Đơn vị thi công về việc sửa chữa sai sót theo yêu cầu của Chủ đầu tư và văn bản xác nhận sửa chữa sản phẩm cấp Chủ đầu tư;

h) Báo cáo thẩm định chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm;

i) Biên bản nghiệm thu khối lượng, chất lượng công trình, sản phẩm của Chủ đầu tư;

k) Biên bản giao nộp sản phẩm hoặc phiếu nhập kho đối với sản phẩm đã hoàn thành theo quy định tại Điều 18 của Thông tư này;

l) Đối với dự án, thiết kế kỹ thuật dự toán được thi công trong nhiều năm thì phải lập Bảng tổng hợp khối lượng công trình, sản phẩm đã thi công từng năm theo Mẫu số 11 Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

m) Hồ sơ nghiệm thu lập thành năm (05) bộ: một (01) bộ lưu cơ quan Quyết định đầu tư, hai (02) bộ lưu tại Chủ đầu tư, một (01) bộ giao nộp kèm theo sản phẩm tại cơ quan lưu trữ, một (01) bộ lưu tại Đơn vị thi công. Hồ sơ nghiệm thu lưu trong thời gian hai mươi (20) năm kể từ ngày kết thúc toàn bộ công trình.

Điều 18. Giao nộp sản phẩm

1. Sau khi có Biên bản nghiệm thu khối lượng, chất lượng công trình, sản phẩm, Đơn vị thi công trực tiếp thực hiện việc giao nộp sản phẩm tại nơi lưu trữ do Cơ quan Quyết định đầu tư hoặc Chủ đầu tư chỉ định.

2. Danh mục sản phẩm giao nộp bao gồm toàn bộ sản phẩm của các hạng mục công trình đã được nghiệm thu xác nhận chất lượng, khối lượng. Các sản phẩm giao nộp được quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư này. Trường hợp hạng mục sản phẩm chưa có quy định, phải được nêu cụ thể trong dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán.

Điều 19. Thẩm định Hồ sơ nghiệm thu

1. Cơ quan Quyết định đầu tư hoặc cơ quan được Cơ quan Quyết định đầu tư ủy quyền có trách nhiệm thực hiện việc thẩm định Hồ sơ nghiệm thu trên cơ sở

kiểm tra tính đầy đủ, hợp lệ, chính xác của Hồ sơ nghiệm thu và lập Bản xác nhận khối lượng, chất lượng công trình, sản phẩm đã hoàn thành theo Mẫu số 12, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Đối với dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán mà cơ quan Quyết định đầu tư quyết định cần kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu lại khối lượng, chất lượng công trình, sản phẩm thì phải thực hiện lập và thông báo kế hoạch, kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu cho Chủ đầu tư và thực hiện đúng theo kế hoạch đã thông báo. Sau khi kết thúc công tác kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm, giám sát thi công, các bên có liên quan phải lập Biên bản kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm, giám sát thi công. Nội dung Biên bản do các bên thống nhất. Biên bản này được lưu trong Hồ sơ nghiệm thu. Nếu sau mười (10) ngày làm việc tính từ ngày cơ quan Quyết định đầu tư dự kiến sẽ tổ chức kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm mà các cơ quan này không có thông báo về thời gian tổ chức thực hiện thì được coi là không tiến hành kiểm tra, thẩm định, nghiệm thu chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm như đã dự kiến.

Điều 20. Quyết toán công trình, sản phẩm

1. Lập Hồ sơ quyết toán

Sau khi có Bản xác nhận khối lượng, chất lượng công trình, sản phẩm đã hoàn thành, Chủ đầu tư có trách nhiệm lập Hồ sơ quyết toán công trình sản phẩm đo đạc và bản đồ. Hồ sơ quyết toán bao gồm:

a) Văn bản đề nghị quyết toán công trình, sản phẩm lập theo Mẫu số 13, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

b) Quyết định phê duyệt dự án (nếu có), thiết kế kỹ thuật - dự toán của cơ quan có thẩm quyền;

c) Hợp đồng kinh tế kỹ thuật hoặc văn bản giao nhiệm vụ của Chủ đầu tư đối với Đơn vị thi công;

d) Biên bản nghiệm thu khối lượng, chất lượng công trình, sản phẩm;

đ) Bản xác nhận khối lượng, chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ;

e) Biên bản giao nộp sản phẩm hoặc phiếu nhập kho đối với sản phẩm;

g) Đối với các công trình được thi công trong nhiều năm thì phải lập Bản tổng hợp khối lượng, giá trị quyết toán công trình, sản phẩm đã thi công từng năm theo Mẫu số 14, Phụ lục 3 ban hành kèm theo Thông tư này;

h) Hồ sơ quyết toán được lập thành bốn (04) bộ; hai (02) bộ lưu tại Chủ đầu tư, một (01) bộ gửi cho cơ quan Quyết định đầu tư, một (01) bộ gửi cho Đơn vị thi công.

2. Thẩm định Hồ sơ quyết toán

Cơ quan Quyết định đầu tư hoặc cơ quan được Cơ quan Quyết định đầu tư ủy quyền có trách nhiệm thực hiện việc thẩm định Hồ sơ quyết toán trên cơ sở kiểm tra tính đầy đủ, tính hợp lệ của Hồ sơ quyết toán và giá trị thực hiện công trình, sản phẩm theo các chế độ tài chính hiện hành.

Chương V
ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 21. Hiệu lực thi hành

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 02 năm 2016 thay thế Thông tư số 02/2007/TT-BTNMT ngày 12 tháng 02 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ.

Điều 22. Quy định chuyển tiếp

1. Đối với các công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ đã thực hiện nhưng chưa kiểm tra chất lượng, thẩm định, nghiệm thu tính đến thời điểm Thông tư này có hiệu lực thì tiến hành kiểm tra chất lượng, thẩm định, nghiệm thu và lập các hồ sơ theo quy định tại Thông tư này. Công tác giám sát thi công thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2007/TT-BTNMT ngày 12 tháng 02 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ.

2. Đối với các công trình sản phẩm đo đạc và bản đồ hoàn thành, đã được kiểm tra chất lượng, thẩm định, nghiệm thu trước thời điểm Thông tư này có hiệu lực thì tiến hành lập các hồ sơ theo quy định tại Thông tư số 02/2007/TT-BTNMT ngày 12 tháng 02 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ.

Điều 23. Trách nhiệm thi hành

1. Cục Đo đạc và Bản đồ Việt Nam có trách nhiệm kiểm tra việc thực hiện Thông tư này.

2. Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm phổ biến, bố trí kinh phí và chỉ đạo thực hiện Thông tư này ở địa phương.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm giúp Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương triển khai thực hiện Thông tư này tại địa phương.

Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc thì các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, quyết định./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Linh Ngọc

Phụ lục 1

MỨC KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CÁC HẠNG MỤC, CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 63/2015/TT-BTNMT ngày 21 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
I. Xây dựng hệ thống điểm đo đạc cơ sở Quốc gia, hệ thống điểm đo đạc chuyên dụng					
I.1	**Chọn điểm, đúc mốc, chôn mốc, xây bệ, làm tường vây, vẽ ghi chú điểm** (các điểm thiên văn, trọng lực, tọa độ, độ cao nhà nước, điểm toạ độ địa chính).				
	- Chọn điểm, vị trí so với thiết kế, tầm thông suốt tới các điểm liên quan, thông hướng khi đo:				
	+ Theo đồ giải trên bản đồ	Điểm	100	30	Phiếu YKKT
	+ Thực địa	Điểm	20	5	Phiếu YKKT
	- Đúc mốc: Chất lượng và quy cách	Mốc	100	5	Phiếu YKKT
	- Chôn mốc: Đào bới để kiểm tra quy cách chôn, quy cách gắn mốc	Mốc	20	5	Phiếu YKKT
	- Xây bệ thiên văn: Đào bới kiểm tra quy cách chôn, chất lượng, đo kích thước	Bệ	20	5	Phiếu YKKT
	- Làm tường vây: Đào bới kiểm tra quy cách chôn, chất lượng, đo kích thước	Tg.vây	20	5	Phiếu YKKT
	- Giấy ghi chú điểm & các tài liệu liên quan:				
	+ Nội dung, hình thức ghi chú điểm và biên bản bàn giao mốc	Mốc	100	30	Phiếu YKKT
	+ Kiểm tra ngoài thực địa	Mốc	20	5	Phiếu YKKT
I. 2	**Đo khống chế**				
	- Tài liệu kiểm định máy, mia và các thiết bị kỹ thuật có liên quan	Máy	100	20	Phiếu YKKT
	- Sơ đồ, đồ hình đo nối, tuyến đo so với thiết kế	Điểm, tuyến	100	100	Phiếu YKKT
	- Tài liệu đo khống chế: Sổ đo và các tài liệu liên quan	Điểm, tuyến	100	20	Phiếu YKKT
	- Đo kiểm tra:				
	+ Độ cao, trọng lực	Đoạn	5	2	Kết quả đo
	+ Tọa độ	Điểm	5	2	Kết quả đo

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	- Kết quả tính toán khái lược và đánh giá độ chính xác kết quả đo	Đoạn Điểm	100	20	Phiếu YKKT
I. 3	**Tính toán, bình sai**				
	- Sơ đồ tính toán, bình sai	Đường	100	100	Phiếu YKKT
	- Sai số khép hình, khép cực, các điều kiện khác	Đường	100	30	Phiếu YKKT
	- Sai số khép đường, các vòng khép độc lập (nếu có) đối với đo dẫn độ cao, trọng lực	Đường	100	30	Phiếu YKKT
	- Tài liệu tính toán bình sai, đánh giá độ chính xác, bảng thành quả, các loại tài liệu liên quan	Đường	100	30	Phiếu YKKT
I. 4	**Tính đồng bộ, hợp lý**				
	- Kiểm tra tính đồng bộ, hợp lý, thống nhất của các tài liệu, thành quả	Đường	100	100	Phiếu YKKT
II. Thu nhận dữ liệu không ảnh					
II.1. Bay chụp ảnh *(máy ảnh quang cơ và máy ảnh kỹ thuật số dạng chụp khung)*					
	1. Bay chụp:				
	- Ranh giới khu bay chụp	P.khu	100	100	Phiếu YKKT
	- Độ cao bay, tỷ lệ ảnh, độ phân giải ảnh (với máy ảnh kỹ thuật số)	Đg.bay	100	20	Phiếu YKKT
	- Góc nghiêng	Tờ ảnh	50	10	Phiếu YKKT
	- Độ chênh cao của tâm ảnh so với thiết kế	Đg.bay	100	20	Phiếu YKKT
	- Chênh cao của các tấm ảnh trong cùng tuyến bay	Tờ ảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Góc nghiêng, góc xoay *(đối với máy ảnh quang cơ khi không có hệ thống định vị xác định nguyên tố định hướng ngoài của ảnh)*	Cặp ảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Khu vực chụp sót, hở, mây che	P.khu	100	30	Phiếu YKKT
	- Bản đồ, sơ đồ vị trí tâm ảnh	Bản đồ	100	100	Phiếu YKKT
	2. Chất lượng phim, hình ảnh: *a. Phim chụp bằng máy ảnh quang cơ* - Độ mờ, độ tương phản, độ rõ nét và độ phân biệt của hình ảnh	Tờ	100	30	Phiếu YKKT
	- Độ ép phẳng	Mô hình	50	10	Rải đều trong các đường bay

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	b. Ảnh chụp bằng máy ảnh kỹ thuật số - Mức độ đầy đủ của số liệu gốc đã thu được (theo các kênh phổ: đỏ, lục, lam, hồng ngoại gần, toàn sắc)	Tệp	100	20	Phiếu YKKT
	- Ảnh tổ hợp màu	Tệp	100	20	Phiếu YKKT
	- Biểu đồ độ sáng - histogram *(Sử dụng phần mềm)*	Tệp	100	20	Phiếu YKKT
	3. Định vị ảnh kỹ thuật số (EO) *(nếu có):*				
	Tính đầy đủ kết quả tính toán và sai số xác định các nguyên tố định hướng ngoài của các tấm ảnh chụp (EO)		100	100	Phiếu YKKT
	4. Báo cáo kết quả bay chụp: Những nội dung kỹ thuật cơ bản trong báo cáo cần thể hiện được các nội dung trong mục II.1	Báo cáo	100	100	Phiếu YKKT
II.2	**Thu nhận ảnh vệ tinh**				
	- Độ che phủ mây, độ rõ nét, độ cao bay chụp, tỷ lệ ảnh - Độ mờ, độ tương phản và độ phân biệt của hình ảnh	Tờ Tờ	100 100	20 20	Phiếu YKKT Phiếu YKKT
II.3	**Bay quét LiDAR, chụp ảnh số**				
	1. Xây dựng trạm Base: - Sổ đo; - Tài liệu đo ngắm; - Tài liệu tính toán.	Tài liệu	100	20	Phiếu YKKT
	2. Xây dựng bãi chuẩn hiệu chỉnh mặt phẳng và độ cao - Lưới khống chế mặt phẳng và độ cao + Sổ đo + Tài liệu đo ngắm + Tài liệu tính toán	Tài liệu	100	20	Phiếu YKKT
	- Điểm chi tiết bãi hiệu chỉnh mặt phẳng và độ cao	Tệp	100	20	Phiếu YKKT
	3. Báo cáo kết quả bay quét Lidar và chụp ảnh số	Tài liệu	100	20	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	4. Kết quả xử lý số liệu - Quỹ đạo đường bay - Xử lý phân loại, lọc điểm dữ liệu - Tài liệu xử lý tọa độ, độ cao dữ liệu điểm đám mây - Sai số độ lệch về xung phản hồi; mặt phẳng; độ cao	Tệp	100	20	Phiếu YKKT
	5. Mô hình số độ cao (DEM, DSM) **5.1. Kiểm tra nội nghiệp:** - Dữ liệu DEM; DSM + Sai số vị trí mặt phẳng, độ cao; tương hỗ vị trí so với bình đồ ảnh + Tiếp biên + Tài liệu đo bổ sung (nếu có) - Ảnh cường độ - Bình đồ ảnh số (như khoản 3 mục III.3) **5.2. Kiểm tra ngoại nghiệp:** - Độ chính xác biểu thị mô hình số độ cao - Vị trí tương hỗ các địa vật quan trọng	Mảnh Mảnh Mảnh	100 100 3	10 30 1	Phiếu YKKT Phiếu YKKT Phiếu TKKT
III	**Thành lập bản đồ địa hình** *(đo vẽ, hiện chỉnh bản đồ bằng ảnh hàng không, ảnh viễn thám, biên vẽ bản đồ; biên tập từ CSDL),* **bản đồ địa hình đáy biển; bản đồ chuyên ngành, bản đồ chuyên đề**				
III.1	**Cơ sở toán học**				
	- Các tham số Hệ quy chiếu, chia mảnh bản đồ - Tọa độ điểm góc khung, lưới Km, tọa độ và độ cao của các điểm cơ sở đo đạc	Mảnh Mảnh	100 100	30 10	Phiếu YKKT Phiếu YKKT
III.2	**Đo khống chế ngoại nghiệp** *(mặt phẳng, độ cao)*				
	- Tài liệu kiểm nghiệm máy và thiết bị kỹ thuật liên quan:	Thiết bị	100	0	Phiếu YKKT
	- Sơ đồ thi công	Sơ đồ	100	100	Phiếu YKKT
	- Đối với bản đồ địa hình đáy biển cần kiểm tra thêm: + Tài liệu bố trí các điểm nghiệm triều, đo mực nước, đo độ cao đến các điểm nghiệm triều + Sổ đo & sơ đồ đo nghiệm triều + Đo tuyến kiểm tra	 Tài liệu Sổ, SĐ Tuyến	 100 50 5	 30 0 0	Phiếu YKKT Phiếu YKKT Kq.kiểm tra

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	- Tính toán kết quả đo, phương pháp đo tọa độ và độ cao, đánh giá độ chính xác	Điểm	100	20	Kq.kiểm tra
	- Tài liệu tính toán mặt phẳng, độ cao	Tài liệu	100	20	Kq.kiểm tra
III.3	**Thành lập bản đồ địa hình bằng không ảnh**				
	1. Khống chế đo vẽ				
	1.1. Khống chế ảnh mặt phẳng & độ cao ngoài trời				
	- Chọn chích: + Sơ đồ vị trí điểm khống chế mặt phẳng, độ cao trên ảnh so với thiết kế	Điểm	100	50	Phiếu YKKT
	+ Vị trí các điểm khống chế ảnh mặt phẳng, độ cao tại thực địa so với trên ảnh	Điểm	30	5	Phiếu YKKT
	- Tu chỉnh các điểm khống chế trên mặt trái, mặt phải của ảnh	Điểm	100	30	Phiếu YKKT
	- Đo nối khống chế ảnh (như III.2)				
	1.2. Tăng dày khống chế ảnh nội nghiệp				
	- Sơ đồ thiết kế khối tính	Sơ đồ	100	100	Phiếu YKKT
	- Định hướng	Mô hình	50	3	Phiếu YKKT
	- Chọn chích và đo điểm	Mô hình	30	3	Phiếu YKKT
	- Kết quả tính toán, bình sai khối (Số điểm kiểm tra, sai số trung phương)	Khối	100	50	Phiếu YKKT
	- Tiếp biên giữa các khối, tiếp biên với khu đo lân cận	Khối	100	20	Phiếu YKKT
	2. Đo vẽ địa hình, địa vật nội nghiệp				
	- Kiểm tra chất lượng tăng dày tại các điểm khống chế (có trong khu đo), điểm kiểm tra, các vị trí quan trọng...	Mảnh	50	5	Phiếu YKKT
	- Độ chính xác vẽ dáng đất, địa vật:				
	+ Kiểm tra thủ công: quan sát bằng mắt thường, phát hiện mâu thuẫn	Mảnh	50	10	Phiếu YKKT
	+ Đo trực tiếp trên máy: lựa chọn xác xuất các mẫu để đo vẽ tập dữ liệu kiểm tra. Trong mỗi khu vực lấy mẫu, chọn mặt cắt, lập danh sách các điểm kiểm tra mặt phẳng độ cao, đề xuất những khu vực cần kiểm tra, xác minh ngoại nghiệp	Mảnh	20	3	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	- Kiểm tra mức độ đầy đủ của việc thể hiện các yếu tố nội dung so với quy định kỹ thuật và thiết kế đã được phê duyệt, tu chỉnh bản vẽ theo quy định về ký hiệu	Mảnh	50	10	Phiếu YKKT
	- Kiểm tra tương hỗ tại vị trí các địa vật quan trọng (Kiểm tra tiếp biên giữa các mô hình và biên với khu đo)	Mảnh	100	5	Phiếu YKKT
	- Kiểm tra thực địa (Lựa chọn lấy mẫu kiểm tra thực địa tại một số vị trí đặc biệt như: nơi đồ hình khống chế yếu, chất lượng phim ảnh xấu hơn hoặc địa hình bị che khuất, khó xác định trong nhà; Tại khu vực lấy mẫu, kiểm tra độ chính xác biểu thị dáng địa hình, vị trí tương hỗ các địa vật đặc trưng, quan trọng)	Mảnh	20	3	Kết quả KT Phiếu YKKT
	3. Lập bình đồ ảnh				
	- Chất lượng hình ảnh: Kiểm tra độ đồng đều, độ sắc nét, độ tương phản, đặc biệt là tại những vị trí ghép nối giữa các tờ ảnh	Mảnh	100	30	Phiếu YKKT
	- Độ chính xác bình đồ ảnh: (Lựa chọn điểm kiểm tra theo mật độ quy định, đánh giá độ chính xác điểm ảnh cùng tên so với các nguồn dữ liệu có độ chính xác bằng hoặc cao hơn)	Mảnh	50	5	Phiếu YKKT
	4. Điều vẽ, đo vẽ bổ sung thực địa				
	- Chuẩn bị bình đồ ảnh phục vụ tu chỉnh kết quả điều vẽ	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tiếp biên kết quả tu chỉnh	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tính đầy đủ của thông tin, cách sử dụng ký hiệu biểu thị, tu chỉnh nội dung trên bình đồ ảnh	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Kết quả điều vẽ: mức độ đầy đủ, chính xác của thông tin định tính định lượng theo yêu cầu kỹ thuật của Thiết kế đã được phê duyệt;	Mảnh	50	10	Phiếu YKKT
	- Đo vẽ bù (nếu có): Tài liệu đo vẽ, cách biểu thị	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(Khối lượng, chất lượng kết quả đo bù độ chính xác, tính đầy đủ, tu chỉnh kết quả đo bù dạng số và cách biểu thị trên các bản thuyết minh kèm theo)				
	- Xác định góc lệch nam châm: + Thành quả đo góc lệch nam châm + Đo kiểm tra xác định góc lệch nam châm	 Điểm Điểm	 100 5	 30 2	 Phiếu YKKT Phiếu YKKT
	5. Biên tập bản đồ địa hình gốc dạng số				
	- Độ chính xác dữ liệu sau biên tập so với kết quả đo vẽ quy định tại mục 2; - Tương quan hình học giữa các yếu tố nội dung:	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tính đầy đủ thông tin so với kết quả điều tra, bổ sung, xác minh thực địa theo mục 4;	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Trình bày khung trong và ngoài khung bản đồ, thống nhất trình bày ghi chú ngoài khung như: tên cơ quan sản xuất, phương pháp thành lập...	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tiếp biên bản đồ đối tượng	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Chất lượng ghi lý lịch bản đồ dạng số	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
III.4	**Thành lập bản đồ địa hình bằng phương pháp trực tiếp**				
	- Tính chính xác, đầy đủ việc thể hiện các yếu tố nội dung theo loại tỷ lệ tương ứng, tu chỉnh bản vẽ theo quy định;	Mảnh	100	30	Phiếu YKKT
	- Sự phù hợp giữa đường bình độ và ghi chú độ cao	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Kiểm tra thực địa:	Mảnh	50	5	Phiếu YKKT
	+ Đối soát về biểu thị dáng địa hình				
	+ Vị trí tương hỗ các địa vật quan trọng				
III.5	**Thành lập bản đồ địa hình bằng phương pháp biên vẽ, hiện chỉnh**				
	1. Biên vẽ, bản đồ				
	- Tính đầy đủ, chính xác tài liệu gốc biên vẽ với ký hiệu, quy phạm, hướng dẫn biên tập, lấy bỏ tổng hợp dáng đất, địa vật và ghi chú trên gốc biên vẽ	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	- Tương quan vị trí giữa các yếu tố nội dung trên bản biên vẽ hoặc trên các bản liên biên tách màu (*liên biên tách màu*);	Mảnh	50	20	Phiếu YKKT
	- Tiếp biên	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	2. Hiện chỉnh bản đồ				
	- Bản gốc chỉnh sửa:				
	+ Mức độ đầy đủ của nội dung và độ chính xác vị trí của các yếu tố hiện chỉnh	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	+ Độ chính xác ký hiệu, cỡ chữ, nét vẽ, tính chỉnh hợp các yếu tố theo quy định	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	- Bình đồ ảnh:				
	+ Điều vẽ nội nghiệp, đo vẽ trên máy	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	+ Điều vẽ, đo vẽ bù ngoại nghiệp (thực địa)	Mảnh	100	5	Phiếu YKKT
	+ Kết quả chuyển vẽ	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tiếp biên	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	Các mục khác thực hiện như mục III.1 và III.2				
III.6	**Đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển**				
	- Nội dung bản đồ, lấy bỏ tổng hợp, tu chỉnh bản vẽ	Mảnh	100	30	Phiếu YKKT
	- Dáng địa hình so với ghi chú độ sâu	Mảnh	100	30	Phiếu YKKT
	- Tiếp biên	Mảnh	100	30	Phiếu YKKT
	Các mục khác thực hiện như mục III.1 và III.2				
III.7	**Xây dựng bản tác giả bản đồ chuyên ngành, chuyên đề**				
	- Tính chính xác, đầy đủ của nội dung bản đồ chuyên đề so với thiết kế kỹ thuật - dự toán, so với số liệu gốc, và kế hoạch biên tập	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tính mỹ thuật trình bày bản vẽ	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	- Tính chỉnh hợp của bản đồ với các bản đồ khác trong cùng tập bản đồ	Mảnh	50	5	Phiếu YKKT
	- Các mục khác như III.1				
	Quét, nắn chuyển, số hóa bản đồ				
	- Chất lượng tệp ảnh quét tài liệu bản đồ	Mảnh	50	20	Phiếu YKKT
	- Kết quả tính chuyển tọa độ điểm để nắn	Điểm	100	20	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	- Nắn ảnh quét bản đồ: + Số lượng điểm nắn; + Sai số nắn ảnh; + Tiếp biên ảnh nắn	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Nội dung số hóa so với bản đồ gốc	Mảnh	50	20	Phiếu YKKT
	- Tính thống nhất của bản đồ	Mảnh	50	20	Phiếu YKKT
III.8	**Biên tập bản đồ địa hình từ cơ sở dữ liệu địa lý**				
	1. Từ cơ sở dữ liệu cùng loại tỷ lệ				
	- Nội dung bản đồ so với nội dung dữ liệu: + Nội dung và phân lớp đối tượng theo quy định bản đồ + Ký hiệu hóa đối tượng bản đồ + Thể hiện ghi chú, cách trình bày nội dung, khung mảnh + Kết quả biên tập dáng đất, địa hình đặc biệt và đối tượng công trình liên quan + Thể hiện các đối tượng dạng vùng + Thể hiện địa vật dạng điểm, đường và ghi chú + Tính đầy đủ, độ chính xác về hình học, thuộc tính so với cơ sở dữ liệu	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tương quan vị trí giữa các yếu tố nội dung giữa các chủ đề và nội dung liên quan	Mảnh	50	20	Phiếu YKKT
	- Tiếp biên	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	2. Từ cơ sở dữ liệu loại tỷ lệ lớn hơn				
	- Nội dung bản đồ so với nội dung dữ liệu (theo mục 1);	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tính đầy đủ, độ chính xác về hình học, thuộc tính so với cơ sở dữ liệu: tuân theo chỉ thi tổng hợp, lấy/bỏ;	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	- Tương quan vị trí giữa các yếu tố nội dung giữa các chủ đề và nội dung liên quan (theo mục 1)	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
III.9	**Chế in và in bản đồ**				
	1. Biên tập ra phim	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	- Tính đầy đủ của nội dung, biên tập trình bày một số yếu tố nội dung cho phù hợp với bản đồ in trên giấy				
	- Kiểm tra tệp EPS tách màu				
	- Chất lượng bản vẽ				
	2. Bản in thử, in thật				
	- In thử:	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	+ Tính đầy đủ của nội dung và tính chính xác về màu sắc, bản in so với bản gốc và ký hiệu				
	+ Độ chính xác in chồng màu và chất lượng in				
	+ Tiếp biên với các bản đồ đã in				
	- In thật:				
	+ Tính đầy đủ của nội dung, độ chuẩn xác về mầu sắc so với bản đồ gốc in và mẫu in thử	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	+ Chất lượng, chủng loại giấy in bản đồ	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	+ Chất lượng bản in (nét, màu, độ sạch, độ chuẩn xác in chồng màu)	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	+ Tiếp biên bản đồ in	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
III.10	**Lý lịch bản đồ**				
	+ Tệp lý lịch dạng số	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
IV	**Xây dựng cơ sở dữ liệu địa lý**				
IV.1	**Xây dựng mới bằng phương pháp không ảnh** (***ảnh hàng không, ảnh Lidar, ảnh vệ tinh)***				
	1. Cơ sở toán học: Các thông số về hệ quy chiếu mặt phẳng và độ cao (Project) được cài đặt trong quá trình triển khai xây dựng CSDL	Gói	100	100	Phiếu YKKT
	2. Khống chế đo vẽ theo điểm 1, mục III.3				
	3. Lập bình đồ ảnh: tuân theo điểm 3, mục III.3				
	4. Đo vẽ đối tượng địa lý trên mô hình lập thể (3D) hoặc ảnh nắn trực giao (2D)				

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	- Đo vẽ đối tượng nội dung (2D, 3D): Kiểm tra tính đầy đủ, mức độ phân loại đúng, độ chính xác đo vẽ đối tượng địa lý về mặt phẳng, độ cao tuân theo điểm 2, mục III.3	Mảnh	50	10	Phiếu YKKT
	- Chọn mẫu đánh giá chất lượng đo vẽ nội nghiệp tại thực địa	Mảnh	20	3	Phiếu YKKT
	5. Điều tra, xác minh, thu nhận thông tin địa lý, đo vẽ bổ sung tại thực địa				
	- Nội dung kiểm tra theo khoản 4, mục III.3	Mảnh	50	10	Phiếu YKKT
	- Kết quả thu nhận tu chỉnh đều ở dạng số và giấy, trong đó dạng giấy ghi nhận lại thông tin thu nhận trực tiếp tại thực địa bằng các ký hiệu đơn giản	Mảnh	20	3	Phiếu YKKT
	- Tham chiếu tiêu chí thu nhận của loại đối tượng địa lý quy định trong mô hình cấu trúc dữ liệu để đánh giá chất lượng dữ liệu	Mảnh	20	3	Phiếu YKKT
	- Kiểm tra chất lượng đo vẽ nội nghiệp theo các mẫu đã lựa chọn xác xuất	Mảnh	50	10	Phiếu YKKT
	- Lập báo cáo chất lượng đo vẽ địa hình kèm theo kết quả đo vẽ kiểm tra theo các mẫu đã lựa chọn đáp ứng yêu cầu đánh giá chất lượng dữ liệu địa lý sau này	Báo cáo	20	3	Phiếu YKKT
	6. Thiết lập cơ sở dữ liệu	Gói	100	100	Phiếu YKKT
	- Khởi tạo cơ sở dữ liệu (Geodatabase) theo mô hình cấu trúc				
	- Cài đặt các thông số hệ quy chiếu				
	- Xác lập miền giá trị (Domain)				
	- Xác lập gói dữ liệu theo chủ đề (lớp, trường thông tin...)				
	7. Chuẩn hóa dữ liệu địa lý	Gói	50	20	Phiếu YKKT
	- Tương quan hình học giữa các lớp đối tượng - Chuẩn hóa mô hình cấu trúc dữ liệu (kiểu dữ liệu không gian, quan hệ Topology...) - Chuẩn hóa dữ liệu thuộc tính (miền giá trị, kiểu dữ liệu, giá trị thuộc tính, đồng nhất giá trị thuộc tính...)				

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	8. Trình bày dữ liệu địa lý:	Gói	100	100	Phiếu YKKT
	- Kết quả trình bày lớp, gói dữ liệu địa lý của cấp đơn vị thi công theo quy định của mô hình cấu trúc dữ liệu - Kiểm tra đánh giá chất lượng dữ liệu cấp đơn vị thi công trên kết quả trình bày - Thư viện sử dụng để trình bày dữ liệu (áp dụng cho cả dự án)				Mức 100% áp dụng cho số gói dữ liệu phải tạo thể hiện
	9. Tu chỉnh chất lượng dữ liệu địa lý, phục vụ kiểm tra các cấp theo các tiêu chí:	Gói	100	20	Phiếu YKKT
	- Mức độ đầy đủ của dữ liệu - Mức độ phù hợp của dữ liệu so với mô hình cấu trúc - Độ chính xác vị trí của đối tượng địa lý - Độ chính xác thời gian của đối tượng địa lý - Mức độ chính xác của thuộc tính chủ đề				
	10. Tiếp biên - Kiểm tra tiếp biên hình học cho các đối tượng địa lý, tiếp biên đối tượng độ cao (bình độ, điểm độ cao đặc trưng...) - Kiểm tra tiếp biên về thuộc tính	Gói	100	20	Phiếu YKKT
	11. Xây dựng Siêu dữ liệu (Metadata)	Gói	100	20	Phiếu YKKT
	12. Đóng gói sản phẩm	Gói	100	20	Phiếu YKKT
IV.2	**Xây dựng CSDL bằng phương pháp tổng quát hóa từ cơ sở dữ liệu tỷ lệ lớn hơn**				
	1. Công tác chuẩn bị				
	- Rà soát hiện trạng dữ liệu so với quy định mô hình cấu trúc dữ liệu cần thành lập	Gói	100	20	Phiếu YKKT
	- Điều tra thu nhận ĐTĐL bổ sung cho các đối tượng có thay đổi do quy định về tiêu chí thu nhận (nếu có)	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	- Lập bảng so sánh tương quan đối tượng giữa CSDL gốc và CSDL được thành lập (CSDL đích) *(Chỉ thực hiện một lần cho toàn dự án)*	Mảnh	50	10	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	2. Thiết lập CSDL đích quy định KT nội dung và cấu trúc CSDL	Gói	100	10	Phiếu YKKT
	Tuân theo khoản 6 mục IV.1				
	3. Lập chỉ thị tổng quát hóa ĐTĐL - Lấy mẫu dữ liệu đặc trưng cho từng mức khó khăn của địa hình *(số mẫu dữ liệu phụ thuộc mức khó khăn của toàn khu đo và số gói chủ đề.)* - Trình bày dữ liệu mẫu phục vụ lập chỉ thị tổng quát hóa (Hiển thị bản đồ hoặc in trên giấy); - Chỉ thị lấy bỏ cho từng dạng địa hình (tương ứng với các mẫu); - Lập thuyết minh về chỉ thị tổng quát hóa cho toàn khu vực dữ liệu	Gói	100	50	Phiếu YKKT
	4. Tổng quát hóa đối tượng địa lý	Gói	100	20	Phiếu YKKT
	- Thay đổi kiểu hình học đối tượng theo Quy định KT mô hình cấu trúc dữ liệu - Giảm mật độ điểm chi tiết trên đối tượng hình tuyến cho phù hợp về độ chính xác của loại CSDL thành lập				
	5. Chuẩn hóa dữ liệu địa lý sau tổng quát hóa:	Gói	50	20	Phiếu YKKT
	- Tương quan hình học giữa các lớp đối tượng - Chuẩn hóa mô hình cấu trúc dữ liệu (kiểu dữ liệu không gian, quan hệ Topology - Chuẩn hóa dữ liệu thuộc tính (miền giá trị, kiểu dữ liệu, giá trị thuộc tính, đồng nhất giá trị thuộc tính...)				
	6. Trình bày dữ liệu địa lý Tuân theo khoản 8, mục IV.1				
	7. Tu chỉnh chất lượng dữ liệu địa lý Tuân theo khoản 9, mục IV.1				
	8. Tiếp biên Tuân theo khoản 10, mục IV.1	Gói	50	20	Phiếu YKKT
	9. Xây dựng Siêu dữ liệu (Metadata)	Gói	100	20	Phiếu YKKT
	10. Đóng gói sản phẩm	Gói	100	20	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
V	**Xây dựng mô hình số địa hình (DTM)**				
	1. Tổng hợp đối tượng mô tả địa hình (breakline)	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	- Tổng hợp các đối tượng địa hình: đường bình độ, điểm độ cao đặc trưng...				
	- Sông suối, phân thủy, tụ thủy...				
	- Tạo khung mô hình số địa hình nội suy (Frame)				
	- Phân loại, chuẩn hóa đối tượng mô tả địa hình: *làm chính xác hóa vai trò của loại đối tượng mô tả địa hình khi xây dựng lưới tam giác bất quy tắc (TIN)*				
	- Chuẩn hóa đám mây điểm *(đối với dữ liệu quét LiDar hoặc mô hình số độ cao thô)*, xử lý độ cao mặt đất tại những nơi có cây che phủ, bề mặt bị khuất bởi địa vật chênh cao (nhà, công trình dân sinh...)				
	2. Tạo mô hình TIN	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	- Tạo thể hiện bề mặt				
	- Kiểm tra các lỗi thô (miền giá trị độ cao, độ cao đột biến...)				
	3. Tu chỉnh chất lượng	Mảnh	100	10	Phiếu YKKT
	4. Tiếp biên Kiểm tra điểm DTM trên tất cả các biên	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	5. Kiểm tra độ chính xác DTM	Mảnh	20	3	Phiếu YKKT
	- Lựa chọn lấy mẫu xác xuất, đo kiểm tra, lập bảng so sánh giá trị độ cao điểm cùng tên, đánh giá theo phương pháp số bình phương nhỏ nhất (Phương pháp đo độ cao kiểm tra đảm bảo độ chính xác bằng hoặc cao hơn; Số mẫu và phân bố mẫu theo quy định mô hình số địa hình; Lựa chọn xác xuất một số mẫu để thực hiện đo kiểm tra độ chính xác DTM ngoài thực địa) - Lập báo cáo thống kê kết quả kiểm tra chi tiết trên các mẫu sản phẩm và giao nộp kèm theo				Mức kiểm tra áp dụng cho cả phương pháp nội nghiệp và ngoại nghiệp

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	6. Lập Metadata	Tệp	100	20	Phiếu YKKT
	7. Đóng gói, giao nộp	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
VI	**Cập nhật dữ liệu địa lý**				
	1. Chất lượng các nguồn tư liệu, dữ liệu sử dụng để cập nhật biến động	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	2. Đối soát, phân loại biến động, phát hiện, chỉnh sửa biến động bằng các phương pháp nội nghiệp	Mảnh	100	20	Phiếu YKKT
	3. Cập nhật biến động ngoại nghiệp	Mảnh	50	10	Phiếu YKKT
	4. Chuẩn hóa dữ liệu cập nhật - Các tiêu chuẩn hình học: Độ chính xác đối tượng mới được chỉnh sửa, thêm mới - Loại bỏ đối tượng không còn trên thực địa - Mức độ chính xác của các thuộc tính chủ đề - Mức độ chính xác của thuộc tính thời gian (chỉ đối với đối tượng có cập nhật) - Phân loại trạng thái cập nhật phục vụ cập nhật siêu dữ liệu	Mảnh	50	20	Phiếu YKKT
	5. Trình bày dữ liệu địa lý Tuân theo khoản 8, mục IV.1				
	6. Tu chỉnh chất lượng dữ liệu địa lý Tuân theo khoản 9, mục IV.1				
	7. Tiếp biên Tuân theo khoản 10, mục IV.1	Tệp	50	20	Phiếu YKKT
	8. Cập nhật siêu dữ liệu	Tệp	100	20	Phiếu YKKT
	9. Đóng gói sản phẩm	Tệp	100	20	Phiếu YKKT
VII	**Chuẩn hóa địa danh**				
	- Chuẩn bị (Thu thập, phân tích, đánh giá tư liệu);	Xã	100	30	Phiếu YKKT
	- Thống kê địa danh trên bản đồ:	Địa danh	100	30	Phiếu YKKT
	+ Thống kê địa danh, xác định tọa độ địa danh + Phân loại địa danh, lập bảng thống kê				
	- Xác định địa danh nội nghiệp:	Địa danh	100	30	Phiếu YKKT

STT	Tên công việc, sản phẩm & hạng mục kiểm tra	Đơn vị tính	Mức kiểm tra %		Ghi chú
			Đv. Thi công	Chủ đầu tư	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	+ Đối chiếu địa danh, xác định nguyên nhân khác biệt + Phân loại địa danh, lập danh mục địa danh đã xác định				
	- Xác minh địa danh tại cấp xã, cấp huyện, tỉnh:	Địa danh	100	30	Phiếu YKKT
	+ Chuẩn hóa địa danh theo tên gọi của địa phương + Chuẩn hóa địa danh theo ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng dân tộc + Tính đầy đủ, chính xác của tọa độ địa danh + Tính pháp lý của xác minh địa danh tại địa phương				
	- Xác minh địa danh ngoài thực địa:	Đơn vị HC Xã	100	5	Phiếu YKKT
	- Lập danh mục địa danh phục vụ ban hành	Xã	100	100	Phiếu YKKT
	- Tích hợp dữ liệu địa danh vào hệ thống thông tin địa danh:	Xã	100	20	Phiếu YKKT
	+ Chuẩn hóa + Tích hợp				
VIII	**Biên soạn thành quả, sản phẩm**				
	+ Tính chính xác điền viết các số liệu tọa độ, độ cao & số liệu liên quan	Bảng T.quả	100	20	Phiếu YKKT
	+ Phần thuyết minh (phần lời, số liệu minh họa)	Tài liệu	100	100	Phiếu YKKT
	+ Sơ đồ	Sơ đồ	100	100	Phiếu YKKT
IX	**Báo cáo kỹ thuật (kèm theo sản phẩm)**	B. cáo	100	100	Phiếu YKKT
	+ Nội dung báo cáo kỹ thuật theo đúng các yêu cầu tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật				
	+ Tính đầy đủ, hợp pháp, hợp lý của các văn bản, các biện pháp giải quyết				
	+ Các phụ lục, nội dung có tương ứng với phần lời, trình bày đúng quy định, rõ, sạch, đẹp				
	+ Báo cáo các kết quả lấy mẫu				

Phụ lục 2

DANH MỤC SẢN PHẨM GIAO NỘP SAU KIỂM TRA NGHIỆM THU

(Ban hành kèm theo Thông tư số 63/2015/TT-BTNMT ngày 21 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

I. Xây dựng hệ thống điểm đo đạc cơ sở quốc gia, hệ thống điểm đo đạc chuyên dụng:

1. Hạng mục chọn điểm, đúc mốc, chôn mốc, xây bệ, làm tường vây, vẽ ghi chú điểm (các điểm thiên văn, trọng lực, tọa độ, độ cao nhà nước) gồm:

- Sơ đồ chọn điểm, chôn mốc;
- Bản ghi chú điểm;
- Biên bản bàn giao mốc;
- Biên bản thỏa thuận cho phép sử dụng đất để chôn mốc (nếu có);
- Các tài liệu liên quan khác (nếu có).

2. Hạng mục đo khống chế gồm:

- Tài liệu kiểm định, kiểm nghiệm máy, mia, gương và các thiết bị kỹ thuật có liên quan;
- Sổ đo, sổ ghi nhật ký;
- Kết quả tính toán khái lược và đánh giá độ chính xác kết quả đo;
- Các tài liệu liên quan khác (nếu có).

3. Hạng mục xử lý tính toán, bình sai gồm:

- Sơ đồ thi công;
- Số liệu đo nguyên thủy;
- Thành quả tính toán bình sai;
- Các tài liệu liên quan khác (nếu có).

II. Thu nhận dữ liệu không ảnh:

1. Đối với ảnh chụp máy bay bao gồm:

- Sơ đồ bay chụp ảnh;
- Phim, ảnh (chỉ có đối với công nghệ chụp ảnh quang cơ);
- Tệp dữ liệu ảnh số (ảnh quét phim, ảnh chup kỹ thuật số);
- Số liệu đo gốc, bảng thành quả tính toán, bình sai);
- Bản đồ, sơ đồ khu bay có vị trí tâm chiếu hình;
- Các tài liệu khác (chỉ có đối với chụp ảnh kỹ thuật số).

+ Kết quả tính toán xác định các nguyên tố định hướng ngoài của các tấm ảnh chụp

+ Số liệu của trạm tham chiếu mặt đất *(điểm gốc tọa độ độ cao, số liệu thu, sổ đo...)*

+ Số liệu GNSS/IMU của trạm trên không

+ Thông số kiểm định hiệu chỉnh độ lệch hệ thống GNSS/IMU với hệ thống máy ảnh

- Báo cáo kết quả bay chụp

2. Đối với ảnh vệ tinh bao gồm:

- Sơ đồ khu vực thu nhận ảnh vệ tinh;

- Tệp dữ liệu ảnh số

- Các tài liệu khác liên quan

3. Đối với ảnh bay quét Lidar và thu nhận dữ liệu độ cao bao gồm:

- Toàn bộ số liệu gốc từ thiết bị quét laser; IMU; GNSS; ảnh chụp dạng số và các kết quả tính toán trung gian.

- File dữ liệu liệu đám mây điểm định dạng LAS (Las format).

- Kết quả đo ngoại nghiệp: Xây dựng bãi hiệu chỉnh; đo bổ sung (nếu có); đo nối trạm Base; Xây dựng mô hình Geoid địa phương (nếu có).

- Mô hình số bề mặt DSM lưu trữ dưới dạng (GRID) theo 2 định dạng ASCII và Raster (file*.tif) kèm theo siêu dữ liệu Metadata.

- Mô hình số độ cao DEM lưu trữ dưới dạng (GRID) theo 2 định dạng ASCII và Raster (file*.tif) kèm theo siêu dữ liệu (Metadata).

- Các tệp tin bình đồ ảnh số ở định dạng GeoTIFF.

- Báo cáo tổng kết kỹ thuật

III. Thành lập bản đồ địa hình *(đo vẽ bằng ảnh hàng không, đo vẽ trực tiếp, biên tập từ CSDL, hiện chỉnh bằng ảnh hàng không, ảnh vệ tinh, biên vẽ)***; bản đồ địa hình đáy biển; bản đồ chuyên ngành, bản đồ chuyên đề**

1. Sản phẩm giao nộp

1.1. Bản đồ gốc

- Bản đồ gốc in phun trên giấy *(Có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công);*

- Tệp dữ liệu bản đồ gốc dạng số; thư viện ký hiệu.

- Tệp lý lịch bản đồ.

- Tệp sơ đồ bảng chắp.

- Báo cáo kết quả kiểm tra chất lượng bản đồ (dạng giấy và dạng số) kèm theo phiếu ghi ý kiến kiểm tra các cấp và kết quả sửa lỗi.

1.2. Bản đồ chế in

- Bản đồ in trên giấy;

- Các tệp dữ liệu bản đồ biên tập ra phim;

- Tệp ghi dữ liệu biên tập ra phim tổng hợp khuôn dạng PS hoặc EPS;

- Lý lịch dạng số có bổ sung thông tin về chế in.

2. Các sản phẩm kèm theo

2.1. Đo vẽ bản đồ địa hình, bằng ảnh máy bay bao gồm:

a) Đo nối khống chế ngoại nghiệp:

- Tài liệu kiểm nghiệm máy, mia và thiết bị kỹ thuật liên quan;

- Sơ đồ thi công;

- Các loại sổ đo gồm: khống chế ảnh, lưới đo vẽ (nếu có), góc lệch nam châm;

- Sơ đồ vị trí điểm khống chế ảnh: được tu chỉnh trên mặt trái, mặt phải của tờ ảnh (hoặc bản in trên giấy của ảnh kỹ thuật số)

- Sơ đồ bố trí điểm khống chế mặt phẳng, độ cao toàn khu đo; sơ đồ thiết kế khối tính;

- Tệp dữ liệu đo tọa độ ảnh, tính toán bình sai lưới khống chế mặt phẳng, độ cao;

- Báo cáo kết quả đo nối khống chế ảnh ngoại nghiệp (in trên giấy và tệp dữ liệu);

b) Tăng dày khống chế ảnh nội nghiệp*:*

- Sơ đồ thiết kế khối tăng dày điểm khống chế ảnh nội nghiệp;

- Phim và ảnh khống chế tăng dày đã tu chỉnh;

- Tệp dữ liệu ảnh quét (đối với ảnh chụp quang cơ) hoặc tệp dữ liệu ảnh số kèm theo các thông số định hướng ảnh (đối với ảnh chụp kỹ thuật số)

- Tệp kết quả tính toán, bình sai khối tăng dày xuất tự động bằng phần mềm

- Báo cáo kết quả tăng dày khống chế ảnh (in trên giấy và tệp dữ liệu);

c) Đo vẽ nội dung bản đồ gốc dạng số ở nội nghiệp:

- Project đã sử dụng để đo vẽ trên trạm ảnh số;

- Tệp dữ liệu bản đồ gốc dạng số; thư viện ký hiệu dạng số.

- Báo cáo kết quả kiểm tra chất lượng bản đồ gốc nội nghiệp (dạng giấy và dạng số) kèm theo phiếu ghi ý kiến kiểm tra và kết quả sửa lỗi

d) Bình đồ ảnh:

- Bình đồ ảnh in trên giấy (tùy yêu cầu của Dự án).

- Tệp dữ liệu bình đồ ảnh số kèm theo tệp dữ liệu khung bình đồ

đ) Kết quả điều vẽ, xác minh, bổ sung ngoại nghiệp:

- Kết quả điều vẽ được thể hiện trên bình đồ ảnh bao gồm cả kết quả đo vẽ nội nghiệp, được xác minh, bổ sung ngoại nghiệp và tu chỉnh theo quy định *(Có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công)*.

e) Tài liệu đo vẽ bù, góc lệch nam châm (nếu có)

g) Báo cáo kết quả kiểm tra chất lượng bản đồ gốc ở ngoại nghiệp (dạng giấy và dạng số) kèm theo phiếu ghi ý kiến kiểm tra và kết quả sửa lỗi

h) Báo cáo tổng kết kỹ thuật; báo cáo kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm các cấp.

2.2. Đo vẽ bản đồ địa hình bằng phương pháp trực tiếp bao gồm:

- Tài liệu kiểm nghiệm máy, mia và thiết bị kỹ thuật liên quan;

- Sơ đồ phân mảnh, sơ đồ lưới đo vẽ;

- Các loại sổ đo gồm: đo nối tọa độ, độ cao, đo lưới khống chế đo vẽ, đo vẽ chi tiết;

- Thành quả tính toán tọa độ điểm chi tiết mặt phẳng, độ cao;

- Bản đồ địa hình gốc dạng số

- Bản đồ địa hình gốc in trên giấy *(Có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công)*, và các tài liệu liên quan;

- Lý lịch bản đồ dạng số.

- Báo cáo kết quả kiểm tra chất lượng bản đồ gốc ở ngoại nghiệp (dạng giấy và dạng số) kèm theo phiếu ghi ý kiến kiểm tra và kết quả sửa lỗi

2.3. Thành lập bản đồ địa hình bằng phương pháp biên vẽ, hiện chỉnh bao gồm:

a) Sản phẩm giao nộp của hạng mục biên vẽ bản đồ gồm:

- Bản gốc biên vẽ in trên giấy và tệp dữ liệu bản đồ;

- Lý lịch bản đồ dạng số;

- Kết quả điều tra, bổ sung ngoại nghiệp *(Có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công)*

- Kết quả biên vẽ bản đồ dạng số, dạng giấy

b) Sản phẩm giao nộp của hạng mục hiện chỉnh bản đồ bao gồm:

- Bình đồ ảnh bao gồm kết quả điều vẽ nội và ngoại nghiệp *(Có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công)*

- Bản đồ hiện chỉnh gốc in trên giấy *(có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công)* và tệp dữ liệu tương ứng;

- Tệp dữ liệu bình đồ ảnh;

- Tệp lý lịch bản đồ đã được bổ sung viết trên giấy và lý lịch ở dạng số.

- Tệp dữ liệu sơ đồ bảng chắp.

2.4. Đo vẽ bản đồ địa hình đáy biển bao gồm:

- Tài liệu kiểm nghiệm máy và thiết bị kỹ thuật liên quan;
- Các loại sổ đo bản đồ địa hình đáy biển, xác định góc lệch nam châm;
- Sơ đồ phân mảnh bản đồ;
- Sơ đồ tuyến đo sâu và tuyến đo kiểm tra, sơ đồ đo nghiệm triều;
- Tệp dữ liệu đo sâu;
- Bản đồ gốc;
- Tệp lý lịch bản đồ.

2.5. Xây dựng bản tác giả bản đồ chuyên ngành, chuyên đề bao gồm:

- Bản đồ gốc tác giả in trên giấy *(có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công);*
- Tệp dữ liệu bản đồ gốc tác giả;
- Tệp dữ liệu nguồn

2.6. Số hóa, nắn chuyển bản đồ

- Bản gốc số hóa in trên giấy;
- Tệp dữ liệu bản gốc số hóa;
- Các tệp dữ liệu ảnh quét bản đồ số hóa đã nắn;
- Tệp dữ liệu nguồn;
- Tệp lý lịch bản đồ.

IV. Thành lập cơ sở dữ liệu địa lý:

1. Sản phẩm giao nộp

- Cơ sở dữ liệu địa lý cần thành lập ở định dạng Geodatabase (mdb), đã được tích hợp siêu dữ liệu, đóng gói theo quy định về mô hình cấu trúc và nội dung đối với loại cơ sở dữ liệu địa lý cần thành lập;
- Tệp dữ liệu ghi nhận kết quả trình bày cơ sở dữ liệu, định dạng *. mxd;
- Bảng tổng hợp đánh giá chất lượng dữ liệu địa lý theo quy định về mô hình cấu trúc và nội dung loại cơ sở dữ liệu địa lý cần thành lập kèm theo báo cáo kết quả lấy mẫu đã được sử dụng để lập siêu dữ liệu.
- Tập siêu dữ liệu (Metadata).

2. Các sản phẩm kèm theo

2.1. Trường hợp thành lập mới bằng phương pháp không ảnh:

a) Hạng mục đo nối khống chế ảnh ngoại nghiệp, tăng dày khống chế ảnh nội nghiệp, tuân thủ các quy định tại mục 1, khoản a, b

b) Hạng mục đo vẽ ảnh thu nhận dữ liệu địa lý và thành lập mô hình số địa hình, bao gồm:

- Project đã sử dụng để đo vẽ trên trạm ảnh số;

- Tệp dữ liệu ảnh nắn trực giao;

- Tệp dữ liệu không gian địa lý gốc;

- Tệp dữ liệu độ cao gốc để xây dựng mô hình số địa hình;

- Báo cáo kết quả đánh giá chất lượng dữ liệu địa lý thu nhận ở nội nghiệp (dạng giấy và dạng số) kèm theo các thông tin lấy mẫu (tiêu chí lấy mẫu, số lượng mẫu và kết quả đạt được)

c) Hạng mục điều tra, thu nhận thông tin địa lý đo vẽ bổ sung tại thực địa *(có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công)*:

- Kết quả điều tra thu thập thông tin thuộc tính của đối tượng địa lý .

- Kết quả đo bù và các tài liệu liên quan;

2.2. Trường hợp thành lập bằng phương pháp tổng quát hóa từ cơ sở dữ liệu loại tỷ lệ lớn hơn

- Bảng so sánh tương quan đối tượng giữa loại cơ sở dữ liệu địa lý gốc và cơ sở dữ liệu địa lý cần thành lập kèm theo thuyết minh về chỉ thị tổng quát hóa cho toàn khu vực dữ liệu

- Bản chỉ thị tổng quát hóa *(có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công)*

V. Chuẩn hóa địa danh:

1. Sản phẩm giao nộp

+ Danh mục địa danh in trên giấy, trình Bộ Tài nguyên ban hành.

+ Danh mục địa danh dạng số, định dạng *.XLS trình Bộ Tài nguyên ban hành.

+ Dữ liệu địa danh dạng số định dạng *. Dgn theo đơn vị hành chính tỉnh.

2. Các sản phẩm kèm theo:

- Bảng kết quả thống kê, xác định tọa độ, đối chiếu xác minh, chuẩn hóa địa danh trong phòng và tệp dữ liệu định dạng XLS.

- Kết quả chuẩn hóa địa danh cấp xã in trên giấy có đóng dấu pháp lý và file số định dạng XLS.

- Kết quả chuẩn hóa địa danh cấp huyện in trên giấy có đóng dấu pháp lý và file số định dạng XLS.

- Kết quả chuẩn hóa địa danh cấp tỉnh in trên giấy có đóng dấu pháp lý và file số định dạng XLS.

- Nhật ký điều tra, xác minh địa danh.

- Bản đồ ghi nhận kết quả điều tra, xác minh tại thực địa.

- Quyết định công nhận chia tách, sát nhập, thành lập mới các đơn vị hành chính; Các tài liệu pháp lý khác của các cơ quan thẩm quyền dùng để chuẩn hóa địa danh.

VI. Cập nhật cơ sở dữ liệu địa lý

1. Sản phẩm giao nộp:

- Sản phẩm cơ sở dữ liệu được cập nhật (định dạng geodatabase)

- Kết quả trình bày dữ liệu (định dạng mxd)

- Siêu dữ liệu (metadata)

2. Các sản phẩm kèm theo:

- Các nguồn tư liệu, dữ liệu sử dụng để cập nhật biến động: Không ảnh, khống chế mặt phẳng, độ cao... tương tự như đối với thành lập mới cơ sở dữ liệu

- Kết quả cập nhật biến động nội nghiệp tương ứng với mức độ biến động, phương pháp thu nhận dữ liệu cập nhật

- Kết quả điều tra thực địa phục vụ xác minh, bổ sung, chuẩn hóa kết quả cập nhật biến động nội nghiệp

- Kết quả chuẩn hóa cập nhật biến động bao gồm: Cơ sở dữ liệu đã được cập nhật, kết quả trình bày hiển thị, siêu dữ liệu cập nhật

- Báo cáo kết quả cập nhật biến động cơ sở dữ liệu (số đối tượng có thay đổi thuộc tính hình học, số đối tượng thay đổi thuộc tính chủ đề, số đối tượng thêm mới, số đối tượng không còn trên thực địa).

VII. Thành lập mô hình số địa hình

Sản phẩm giao nộp

- Sản phẩm dữ liệu mô hình số địa hình (mặt đất) đóng gói theo phạm vi địa lý, định dạng TIN, Grid (quy định trong dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán);

- Tệp dữ liệu tạo thể hiện mô hình số địa hình;

- Dữ liệu độ cao gốc để tạo mô hình lưới tam giác bất quy tắc (TIN) bao gồm: đối tượng mô tả địa hình (3D), đám mây điểm độ cao, điểm đo chi tiết dã ngoại... *(có dấu, chữ ký xác nhận của Đơn vị thi công trên đĩa)*

- Báo cáo kiểm tra chất lượng mô hình số địa hình kèm theo báo cáo kết quả lấy mẫu đã được sử dụng để lập siêu dữ liệu;

- Tập siêu dữ liệu (Metadata).

Phụ lục 3

CÁC MẪU VĂN BẢN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 63/2015/TT-BTNMT ngày 21 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Mẫu số 1

CHỦ ĐẦU TƯ

ĐƠN VỊ GIÁM SÁT

NHẬT KÝ GIÁM SÁT CÔNG TRÌNH

Chủ đầu tư:

Công trình:

Địa điểm thi công:

Đơn vị thi công:

Đơn vị giám sát:

Năm...

NHẬT KÝ GIÁM SÁT CÔNG TRÌNH

Quyển số:.....

(Địa danh), ngày..... tháng..... năm.....

Chủ đầu tư:

Công trình:

Địa điểm:

1. ĐƠN VỊ THI CÔNG:

Công ty.....

- Đội trưởng (hoặc tổ trưởng) sản xuất:.....
- Cán bộ kỹ thuật:.....

2. ĐƠN VỊ GIÁM SÁT:

- Tổ trưởng giám sát
- Cán bộ giám sát khác

* Thời gian thi công (theo kế hoạch): / /

- Thời gian thi công thực tế:.....

* Sổ nhật ký giám sát này do cán bộ giám sát giữ và ghi chép. Sau khi công trình hoàn thành được lưu vào hồ sơ giám sát công trình.

Ngày..... tháng..... năm.....

Hạng mục	Nội dung ghi chép công việc
	GIÁM SÁT THI CÔNG

Ngày..... tháng..... năm.....

Hạng mục	Nội dung ghi chép công việc
	GIÁM SÁT THI CÔNG

Mẫu số 2

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

(Địa danh), ngày..... tháng..... năm 20...

BIÊN BẢN GIÁM SÁT CÔNG TRÌNH

Chủ đầu tư:.....
Công trình:.....
Hạng mục công việc thi công năm 20.....
Thuộc dự án, TKKT-DT:
Địa điểm thi công:.....
Đơn vị thi công:.....
Đơn vị giám sát:.....
Hôm nay, ngày..... tháng..... năm 20..... tại.....
Đại diện cơ quan giám sát
Ông: Chức vụ:
Ông: Chức vụ:
Đại diện đơn vị thi công
Ông: Chức vụ:
Đại diện tổ (đội) sản xuất
Ông: Chức vụ:
Cùng nhau ký Biên bản giám sát công trình, với nội dung như sau:
I. Tình hình thực hiện công trình
1. Đơn vị thực hiện:
2. Thời gian thực hiện: Từ tháng năm 20
3. Lực lượng kỹ thuật và thiết bị thi công
- Bắt đầu từ tháng năm 20
a) Lực lượng kỹ thuật: gồm người
b) Thiết bị thi công:
4. Quy trình kỹ thuật áp dụng trong thi công:
5. Khối lượng thực hiện: tính đến ngày tháng năm 20 :
6. Các vấn đề phát sinh trong thi công:
7. Biện pháp xử lý sai phạm (nếu có):
II. Tình hình kiểm tra, quản lý chất lượng của đơn vị thi công:
III. Kết luận:

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ GIÁM SÁT	ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG	ĐẠI DIỆN TỔ (ĐỘI) SẢN XUẤT
(Ký ghi rõ họ, tên)	*(Ký ghi rõ họ, tên)*	*(Ký ghi rõ họ, tên)*

Mẫu số 3

TÊN CƠ QUAN QUYẾT ĐỊNH ĐẦU TƯ **TÊN CHỦ ĐẦU TƯ** **(CƠ QUAN ĐƯỢC CHỦ ĐẦU TƯ GIAO GIÁM SÁT)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** *(Địa danh), ngày... tháng... năm 20...*

BÁO CÁO GIÁM SÁT THI CÔNG, QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG, KHỐI LƯỢNG CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM

Công trình: Tên công trình hoặc hạng mục công trình

Thuộc dự án, Thiết kế KT-DT: Tên thiết kế kỹ thuật - dự toán hoặc Dự án

I. Tình hình thực hiện công trình:

1. Đơn vị thi công:

2. Thời gian thực hiện: Từ tháng..... năm 20..... đến tháng.... năm 20.....

3. Lực lượng kỹ thuật và thiết bị thi công: (Lực lượng kỹ thuật, máy móc, thiết bị, phần mềm sử dụng khi thi công công trình).

4. Khối lượng đã thi công:

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng		Ghi chú
			Thiết kế KT-DT phê duyệt	Thực tế thi công	
1 2 3					

5. Tài liệu đã sử dụng trong thi công:

Nêu rõ nguồn gốc các tài liệu đã được sử dụng trong quá trình thi công.

6. Tổ chức thực hiện: (Nêu rõ giao cho đơn vị, bộ phận nào thi công những phần việc và hạng mục nào; Trong quá trình thi công có gặp trở ngại gì không làm ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện đã được phê duyệt)

II. Tình hình giám sát thi công, quản lý chất lượng công trình sản phẩm đo đạc bản đồ của chủ đầu tư:

1. Tình hình giám sát của Chủ đầu tư:

- Cơ sở pháp lý thực hiện:
- Thành phần giám sát:
- Thời gian giám sát:
- Nội dung giám sát:

2. Kết quả giám sát:

a) Đơn vị thi công:

+ Tiến độ thực hiện.

+ Quy trình thực hiện.

+ Tình hình kiểm tra, quản lý chất lượng của đơn vị thi công.

+ Hồ sơ kiểm tra chất lượng của đơn vị thi công.

b) Đơn vị kiểm tra:

+ Tiến độ kiểm tra.

+ Tình hình kiểm tra, quản lý chất lượng của đơn vị kiểm tra.

+ Hồ sơ kiểm tra chất lượng của đơn vị kiểm tra.

III. Kết luận và kiến nghị:

- Về khối lượng: (tên đơn vị thi công) đã hoàn thành:.....

- Về chất lượng: (tên sản phẩm) đã thi công đạt yêu cầu kỹ thuật theo Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã phê duyệt.

- (Tên sản phẩm) giao nộp đầy đủ và bảo đảm chất lượng theo quy định trong Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã phê duyệt.

- Đề nghị cơ quan Quyết định đầu tư (tên cơ quan Quyết định đầu tư) chấp nhận khối lượng và chất lượng sản phẩm đã hoàn thành.

THỦ TRƯỞNG

(Ký tên và đóng dấu)

Mẫu số 4

PHIẾU GHI Ý KIẾN KIỂM TRA

Người kiểm tra: Chức vụ:

Đơn vị:

Loại sản phẩm kiểm tra:

Thuộc:

Người (đơn vị) sản xuất:

TT	Nội dung kiểm tra	Nội dung ý kiến	Xử lý	Ghi chú
1				
2				
3				

(Địa danh), ngày….. tháng…. năm 20...

Người kiểm tra

(Ký và ghi rõ họ, tên)

Mẫu số 5

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

(Địa danh), ngày… tháng… năm 20...

BIÊN BẢN KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

Tên loại công việc (hoặc công đoạn) kiểm tra:

Thuộc công trình:

Họ và tên người đại diện đơn vị kiểm tra:

Chức vụ:

Đơn vị kiểm tra:

Họ và tên người đại diện đơn vị được kiểm tra:

Chức vụ:

Đơn vị được kiểm tra:

Đã kiểm tra những loại tài liệu sau: Tổng hợp các phiếu ghi ý kiến kiểm tra (nêu rõ khối lượng công việc mà người kiểm tra đã thực hiện).

Kết quả kiểm tra:

Nhận xét: (chất lượng sản phẩm theo yêu cầu tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định kỹ thuật, tu chỉnh tài liệu (nếu là kiểm tra tài liệu).

Yêu cầu đối với người được kiểm tra:

Ý kiến người được kiểm tra:

Biên bản lập thành..... bản, 01 (một) bản giao cho..... 01 (một) giao cho.....

Người được kiểm tra	**Người kiểm tra**
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

Mẫu số 6

TÊN CƠ QUAN CHỦ QUẢN
TÊN ĐƠN VỊ THI CÔNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

(Địa danh), ngày… tháng… năm 20...

BÁO CÁO TỔNG KẾT KỸ THUẬT

Công trình: Tên công trình hoặc hạng mục công trình
Thuộc dự án, Thiết kế KT-DT: Tên Thiết kế kỹ thuật - dự toán hoặc Dự án

1. Các cơ sở pháp lý để thi công công trình: (nêu các văn bản pháp lý làm cơ sở cho việc thi công công trình).

2. Phạm vi khu vực thi công: (nêu vắn tắt vị trí địa lý và phạm vi hành chính của khu vực thi công).

3. Đặc điểm địa hình địa vật: (nêu vắn tắt đặc điểm địa hình, địa vật của khu vực thi công có ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện và chất lượng sản phẩm).

4. Thời gian và đơn vị thi công: (nêu rõ thời gian bắt đầu, kết thúc và tên đơn vị thi công các hạng mục công việc).

5. Các văn bản pháp quy, tài liệu và số liệu sử dụng khi thi công:

- Nêu rõ tên và số, ngày, tháng, năm ban hành văn bản pháp quy:

- Nêu rõ nguồn gốc các tài liệu, số liệu sử dụng:

6. Các phương pháp và những giải pháp kỹ thuật đã áp dụng: (nêu rõ các phương pháp kỹ thuật, công nghệ đã áp dụng vào sản xuất, các trường hợp đã xử lý kỹ thuật ngoài phạm vi Thiết kế kỹ thuật - dự toán, các ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ trong thi công cụ thể đến từng công đoạn sản xuất).

7. Khối lượng công việc:

Nêu rõ khối lượng công việc theo Thiết kế kỹ thuật - dự toán phê duyệt và thực tế thi công như sau:

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng		Ghi chú
			Thiết kế KT-DT phê duyệt	Thi công	
1 2					

8. Kết luận và kiến nghị: (kết luận chung về chất lượng của công trình, sản phẩm, những vấn đề còn tồn tại và kiến nghị xử lý, kiến nghị những vấn đề phát sinh).

THỦ TRƯỞNG
(Ký tên và đóng dấu)

Mẫu số 7

TÊN CƠ QUAN CHỦ QUẢN
TÊN ĐƠN VỊ THI CÔNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

(Địa danh), ngày tháng năm 20...

BÁO CÁO
KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM

Công trình: Tên công trình hoặc hạng mục công trình
Thuộc dự án, Thiết kế KT-DT: Tên Thiết kế kỹ thuật - dự toán hoặc Dự án

I. Tình hình thực hiện công trình:

1. Đơn vị thi công:

2. Thời gian thực hiện: Từ tháng... năm 20..... đến tháng.... năm 20.....

3. Lực lượng kỹ thuật và thiết bị thi công:

4. Khối lượng đã thi công:

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng		Ghi chú
			Thiết kế KT-DT phê duyệt	Thực tế thi công	
1					
2					
3					

5. Tài liệu đã sử dụng trong thi công:

Nêu rõ nguồn gốc các tài liệu đã được sử dụng trong quá trình thi công.

6. Tổ chức thực hiện:

II. Tình hình kiểm chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ của đơn vị thi công:

1. Cơ sở pháp lý để kiểm tra:

- Thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt (nêu đầy đủ tên văn bản, số, ngày, tháng, năm của quyết định, cơ quan ra quyết định);

- Các văn bản tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật và quy định kiểm tra đã áp dụng trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm ghi rõ số và ngày, tháng, năm của quyết định, cơ quan ra quyết định ban hành.

2. Thành phần kiểm tra: (nêu rõ họ và tên, chức vụ các thành viên kiểm tra nghiệm thu).

3. Nội dung và mức độ kiểm tra sản phẩm: (nêu rõ nội dung và mức độ kiểm tra từng hạng mục công việc của công trình theo quy định tại Phụ lục 1).

4. Kết quả kiểm tra chất lượng sản phẩm: (nêu cụ thể kết quả kiểm tra chất lượng từng hạng mục công việc của công trình đo đạc bản đồ).

III. Kết luận và kiến nghị:

- Về khối lượng: (tên đơn vị thi công) đã hoàn thành:

- Về chất lượng: (tên sản phẩm) đã thi công đạt yêu cầu kỹ thuật theo Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã phê duyệt.

- (Tên sản phẩm) giao nộp đầy đủ và bảo đảm chất lượng theo quy định trong Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã phê duyệt.

- Đề nghị Chủ đầu tư (tên cơ quan Chủ đầu tư) chấp nhận khối lượng và chất lượng sản phẩm đã hoàn thành.

THỦ TRƯỞNG
(Ký tên và đóng dấu)

Mẫu số 8

TÊN CHỦ ĐẦU TƯ **TÊN ĐƠN VỊ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

(Địa danh), ngày tháng năm 20...

BÁO CÁO
KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG, KHỐI LƯỢNG CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM

Công trình: Tên công trình hoặc hạng mục công trình

Thuộc dự án, Thiết kế KT-DT: Tên Thiết kế kỹ thuật - Dự toán hoặc Dự án

I. Tình hình thực hiện công trình:

1. Đơn vị thi công:

2. Thời gian thực hiện: Từ tháng.... năm 20..... đến tháng.... năm 20.....

3. Lực lượng kỹ thuật và thiết bị thi công: (Nêu cụ thể chính xác máy móc, thiết bị thi công, phần mềm sử dụng khi thi công công trình).

4. Khối lượng đã thi công: (Khái quát việc kiểm tra đánh giá chất lượng một phần hay toàn bộ khối lượng các hạng mục công trình thuộc kế hoạch năm).

5. Tài liệu đã sử dụng trong thi công:

Nêu rõ nguồn gốc các tài liệu đã được sử dụng trong quá trình thi công.

6. Tổ chức thực hiện: (Nêu rõ chủ đầu tư giao cho đơn vị, bộ phận nào thi công những phần việc và hạng mục nào).

II. Tình hình kiểm tra chất lượng công trình sản phẩm đo đạc và bản đồ của đơn vị thi công:

- Tình hình kiểm tra chất lượng của đơn vị thi công: (Đánh giá công tác kiểm tra chất lượng các hạng mục công việc của đơn vị thi công theo quy định tại Phụ lục 1 của Thông tư Quy định về kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo Quyết định số...../20..../TT-BTNMT ngày...../.../20....):

- Cấp tổ sản xuất:

- Cấp đơn vị thi công:

(Đánh giá tính đầy đủ hợp lệ công tác kiểm tra chất lượng của đơn vị thi công theo quy định. Nhận xét về các thay đổi phát sinh, tồn tại do đơn vị thi công đã báo cáo)

III. Hồ sơ kiểm tra chất lượng của đơn vị thi công:

Nhận xét và đánh giá về việc lập hồ sơ kiểm tra chất lượng của đơn vị thi công theo quy định của Thông tư Quy định về kiểm tra, thẩm định và nghiệm thu chất lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ do Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành theo Quyết định số...../20..../TT-BTNMT ngày...../.../20....)

IV. Tình hình kiểm tra chất lượng, xác nhận khối lượng sản phẩm của cơ quan kiểm tra

1. Cơ sở pháp lý để thực hiện:

- Thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt (nêu đầy đủ tên văn bản, số và ngày tháng năm của quyết định, cơ quan ra quyết định);

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật và quy định kiểm tra đã áp dụng trong quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm: (nêu đầy đủ tên, số, ngày, tháng, năm của quyết định, cơ quan ra quyết định ban hành);

- Các văn bản liên quan khác (nếu có).

2. Thành phần kiểm tra: (nêu rõ họ và tên, chức vụ của các thành viên tham gia kiểm tra).

3. Thời gian kiểm tra: từ ngày..../.../20..... đến ngày..../.../20.....

4. Nội dung kiểm tra và mức độ kiểm tra: (nêu rõ nội dung và mức độ kiểm tra từng hạng mục công việc của công trình theo quy định tại Phụ lục 1).

- Khái quát tất cả các hạng mục thi công của công trình;

- Tỷ lệ % kiểm tra theo quy định tại Phụ lục 1 của Thông tư này;

5. Kết quả kiểm tra:

- Nêu cụ thể kết quả kiểm tra chất lượng, khối lượng từng hạng mục công trình theo quyết định phê duyệt (kể cả các hạng mục công việc phát sinh).

- Thống kê kết quả kiểm tra chất lượng và nêu khối lượng đơn vị thi công đã thực hiện.

- Khối lượng, mức khó khăn và chất lượng các sản phẩm của các hạng mục công việc:

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Thiết kế KT-DT phê duyệt		Thi công		
			Mức KK	Khối lượng	Mức KK	Khối lượng	Chất lượng
1 2 3	(Nêu cụ thể tên các hạng mục công việc đã tiến hành kiểm tra)						

V. Kết luận và kiến nghị:

- Về khối lượng: (tên đơn vị thi công) đã hoàn thành: (Nêu khối lượng đơn vị thi công đã thực hiện).

- Về chất lượng: (tên sản phẩm) đã thi công đạt yêu cầu kỹ thuật theo Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã phê duyệt (Đánh giá chung chất lượng các sản phẩm của Công trình đã kiểm tra bao gồm cả khối lượng phát sinh).

- Về mức khó khăn: (Đánh giá mức khó khăn thực tế so với Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã phê duyệt).

- (Tên sản phẩm) giao nộp đã được chuẩn bị đầy đủ và bảo đảm chất lượng theo quy định trong Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã phê duyệt.

- Đề nghị cơ quan Chủ đầu tư chấp nhận nghiệm thu khối lượng và chất lượng sản phẩm đã hoàn thành.

THỦ TRƯỞNG

(Ký tên và đóng dấu)

Mẫu số 9

TÊN CƠ QUAN QUYẾT ĐỊNH ĐẦU TƯ **TÊN CHỦ ĐẦU TƯ (ĐƠN VỊ ĐƯỢC CHỦ ĐẦU TƯ GIAO THẨM ĐỊNH)**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** *(Địa danh), ngày tháng năm 20...*

BÁO CÁO
THẨM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM

Công trình: Tên công trình hoặc hạng mục công trình

Thuộc dự án, Thiết kế KT-DT: Tên Thiết kế kỹ thuật - dự toán hoặc Dự án

I. Tình hình thực hiện công trình:

1. Đơn vị thi công:

2. Thời gian thực hiện: Từ tháng.... năm 20..... đến tháng.... năm 20.....

3. Lực lượng kỹ thuật và thiết bị thi công: (Nêu cụ thể chính xác Máy móc, thiết bị thi công, phần mềm sử dụng khi thi công công trình).

4. Khối lượng đã thi công: (Khái quát việc kiểm tra đánh giá chất lượng một phần hay toàn bộ khối lượng các hạng mục công trình thuộc kế hoạch năm).

5. Tài liệu đã sử dụng trong thi công: Nêu rõ nguồn gốc các tài liệu đã được sử dụng trong quá trình thi công.

6. Tổ chức thực hiện: (Nêu rõ đơn vị, bộ phận nào thi công những phần việc và hạng mục nào).

II. Các căn cứ pháp lý thẩm định

Chức năng, nhiệm vụ của đơn đơn vị thẩm định;

Công văn đề nghị thẩm định công trình, sản phẩm của chủ đầu tư;

Quyết định phê duyệt Thiết kế kỹ thuật - dự toán, Dự án;

Hồ sơ kiểm tra chất lượng của đơn vị thi công;

Hồ sơ kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm cấp chủ đầu tư;

Các sản phẩm đã hoàn thành và các tài liệu liên quan khác kèm theo.

III. Thành phần, nội dung và kết quả thẩm định

1. Thành phần

Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

Ông (Bà):..... Chức vụ:.....

2. Nội dung

a) Việc tuân thủ dự án, thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được phê duyệt và các văn bản kỹ thuật liên quan khác;

b) Việc tuân thủ các quy định về công tác giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ;

c) Việc xử lý các phát sinh trong quá trình thi công của đơn vị giám sát, Chủ đầu tư và cơ quan Quyết định đầu tư;

d) Việc xác nhận chất lượng, khối lượng, mức khó khăn công trình sản phẩm đã hoàn thành của Chủ đầu tư.

3. Kết quả thẩm định

a) Việc tuân thủ dự án, thiết kế - kỹ thuật - Dự toán đã được phê duyệt và các văn bản kỹ thuật liên quan khác;

b) Việc tuân thủ các quy định về công tác giám sát công trình, kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm đo đạc và bản đồ;

c) Việc xử lý các phát sinh trong quá trình thi công của đơn vị giám sát, Chủ đầu tư và cơ quan Quyết định đầu tư;

d) Việc xác nhận chất lượng, khối lượng, mức khó khăn công trình sản phẩm đã hoàn thành của Chủ đầu tư.

IV. Kết luận và kiến nghị

1. Kết luận

Đề nghị Chủ đầu tư nghiệm thu các sản phẩm với khối lượng hoàn thành của công trình theo bảng sau:

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Thiết kế KT-DT phê duyệt		Thi công		
			Mức KK	Khối lượng	Mức KK	Khối lượng	Chất lượng
1 2 3	(Nêu cụ thể tên các hạng mục công việc đã tiến hành thẩm định)						

2. Kiến nghị

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THẨM ĐỊNH
(Ký tên, đóng dấu)

Mẫu số 10

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

(Địa danh), ngày… tháng… năm 20.....

BIÊN BẢN NGHIỆM THU KHỐI LƯỢNG, CHẤT LƯỢNG, CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM

Tên công trình hoặc hạng mục công trình:

Thuộc Dự án hoặc Thiết kế kỹ thuật - dự toán:

Được phê duyệt theo Quyết định số..../20...../..... ngày... tháng.... năm 20..... của cơ quan chủ quản đầu tư hoặc Cơ quan Chủ đầu tư (nếu được phân cấp).

- Chủ đầu tư công trình:

- Đơn vị thi công:

Các bên tiến hành nghiệm thu:

- Đại diện Chủ đầu tư: (nêu rõ họ tên và chức vụ)

- Đại diện bên thi công: (nêu rõ họ tên và chức vụ)

Các bên lập biên bản nghiệm thu công trình như sau:

1. Công tác thi công công trình: (nêu rõ tên các công đoạn đã thi công)

2. Các bên đã xem xét các văn bản và các sản phẩm sau đây:

a) Các văn bản:

- Báo cáo Tổng kết kỹ thuật của đơn vị thi công;

- Báo cáo kiểm tra chất lượng công trình sản phẩm của đơn vị thi công;

- Báo cáo kiểm tra chất lượng, khối lượng công trình, sản phẩm của Chủ đầu tư;

- Báo cáo thẩm định chất lượng công trình;

- Báo cáo giám sát thi công, quản lý chất lượng công trình sản phẩm của Chủ đầu tư hoặc Báo cáo kiểm tra kỹ thuật, xác nhận khối lượng và chất lượng sản phẩm của đơn vị hợp đồng với Chủ đầu tư (nếu có);

- Hồ sơ kiểm tra chất lượng cấp chủ đầu tư;

- Báo cáo xác nhận việc sửa chữa của Chủ đầu tư hoặc của đơn vị hợp đồng với Chủ đầu tư (nếu có);

- Sản phẩm đạt chất lượng để giao nộp

b) Khối lượng, mức khó khăn và chất lượng các sản phẩm của các hạng mục công việc đã thẩm định:

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Thiết kế KT-DT phê duyệt		Thi công		
			Mức KK	Khối lượng	Mức KK	Khối lượng	Chất lượng
1 2	(Nêu cụ thể tên các hạng mục công việc)						

3. Trên cơ sở nghiên cứu các tài liệu kiểm tra, nghiệm thu, các bên xác nhận những điểm sau đây:

a) Về thời gian thực hiện công trình:

Bắt đầu: ngày..... tháng... năm 20.....

Kết thúc: ngày..... tháng... năm 20.....

b) Về khối lượng đã hoàn thành: nêu cụ thể tên các hạng mục công việc nếu không thay đổi (như bảng tại mục b)

c) Về chất lượng: (nêu kết luận chung về chất lượng của các hạng mục công việc đạt yêu cầu hay không đạt yêu cầu kỹ thuật theo Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được duyệt).

- Chấp nhận để tồn tại: (nếu có)

- Chất lượng sản phẩm: không đạt yêu cầu nhưng vẫn chấp nhận (nếu có)

d) Sản phẩm chuẩn bị giao nộp: cần kết luận về mức độ đầy đủ về số lượng và bảo đảm chất lượng theo quy định của tiêu chuẩn, quy định kỹ thuật và của Thiết kế kỹ thuật - dự toán công trình đã được phê duyệt;

đ) Mức khó khăn: cần nêu cụ thể mức khó khăn của từng hạng mục công việc hoặc chấp nhận mức khó khăn theo Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được duyệt;

e) Về những thay đổi trong quá trình thi công so với thiết kế: (nếu có)

Chấp nhận để tồn tại: (nếu có)

- Về khối lượng phát sinh (nếu có)

- Về việc thay đổi thiết kế đã được duyệt.... (nếu có)

4. Kết luận:

- Chấp nhận nghiệm thu các sản phẩm với khối lượng hoàn thành nêu ở mục 2.b (hoặc nêu cụ thể).

- Chấp nhận loại khó khăn của các hạng mục công việc: (cần nêu cụ thể mức khó khăn của từng hạng mục công việc hoặc chấp nhận mức khó khăn theo Thiết kế kỹ thuật - dự toán đã được duyệt).

- Đề nghị cấp có thẩm quyền cho thanh quyết toán công trình.

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ THI CÔNG
(Ký tên, đóng dấu)

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
(Ký tên, đóng dấu)

Mẫu số 11

TÊN CƠ QUAN QUYẾT ĐỊNH ĐẦU TƯ
TÊN CHỦ ĐẦU TƯ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

(Địa danh), ngày tháng năm 20...

BẢN TỔNG HỢP
KHỐI LƯỢNG CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM

Tên công trình hoặc hạng mục công trình:

Thuộc Dự án hoặc Thiết kế kỹ thuật - dự toán:

Các Quyết định phê duyệt Dự án (nếu có): ghi số Quyết định, ngày tháng, cơ quan Quyết định.

Các Quyết định phê duyệt các Thiết kế kỹ thuật - dự toán (như trên).

Phạm vi công trình: nêu rõ thuộc những tỉnh, thành phố nào.

Đơn vị thi công: Tên đơn vị có tư cách pháp nhân đầy đủ đã tham gia thi công công trình.

Thời gian thi công: Từ tháng.... năm.... đến tháng..... năm.....

Đơn vị tham gia kiểm tra chất lượng sản phẩm: Tên đơn vị thực hiện kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm.

Thời gian kiểm tra chất lượng: Từ tháng.... năm.... đến tháng..... năm.....

Đơn vị thẩm định: Tên đơn vị thực hiện thẩm định công trình, sản phẩm

Thời gian thẩm định: Từ tháng.... năm.... đến tháng..... năm.....

Bảng tổng hợp khối lượng công trình, sản phẩm

TT	Tên hạng mục công trình	Đơn vị tính	Khối lượng theo TKKT-DT phê duyệt	Khối lượng thi công hoàn thành				Ghi chú
				Tổng số	Năm 20...	Năm 20...	Năm ...	
			KL	KL	KL	KL		

THỦ TRƯỞNG
(Ký tên và đóng dấu)

Mẫu số 12

TÊN CƠ QUAN QUYẾT ĐỊNH ĐẦU TƯ **TÊN CHỦ ĐẦU TƯ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: /BBXN	*(Địa danh), ngày tháng năm 20...*

BẢN XÁC NHẬN KHỐI LƯỢNG, CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH SẢN PHẨM ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ

Tên công trình hoặc hạng mục công trình:

Thuộc Dự án hoặc Thiết kế kỹ thuật - dự toán:

Các căn cứ pháp lý;

Căn cứ (văn bản phê duyệt và các văn bản khác nếu có của cơ quan Quyết định đầu tư).

Căn cứ Hồ sơ nghiệm thu... (- Căn cứ vào các báo cáo kiểm tra chất lượng, báo cáo tổng kết kỹ thuật của đơn vị thi công; Căn cứ vào báo cáo kiểm tra chất lượng và báo cáo tình hình sửa chữa sau thẩm định của bên Chủ đầu tư, Căn cứ báo cáo thẩm định và biên bản nghiệm thu, Căn cứ vào khối lượng sản phẩm của bên thi công (tên đơn vị thi công) đã hoàn thành và giao nộp.)

(Tên cơ quan Quyết định đầu tư) xác nhận chất lượng, khối lượng của công trình (tên công trình đã được phê duyệt) thực hiện năm.... như sau:

1. Khối lượng đã hoàn thành năm...: (kèm theo bảng khối lượng sản phẩm hoàn thành của các hạng mục công việc):

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	KK	Khối lượng	Ghi chú
1 2	(Nêu cụ thể tên các hạng mục công việc)				

2. Chất lượng:

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
(Ký tên, đóng dấu)

Mẫu số 13

TÊN CƠ QUAN QUYẾT ĐỊNH ĐẦU TƯ **TÊN CHỦ ĐẦU TƯ** Số: / V/v đề nghị quyết toán công trình (hoặc hạng mục công trình)	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** *(Địa danh), ngày tháng năm 20...*

Kính gửi: Tên cơ quan Quyết định đầu tư

Công trình.... (hoặc hạng mục công trình.... thuộc công trình.....) của Thiết kế kỹ thuật - dự toán (tên Thiết kế kỹ thuật - dự toán) thuộc Dự án (tên dự án, nếu có) đã được đơn vị (tên các đơn vị thi công) thi công từ tháng..... năm..... đến tháng..... năm đã được Chủ đầu tư nghiệm thu trên cơ sở kết quả

(tên đơn vị kiểm tra chất lượng, thẩm định) kiểm tra và thẩm định chất lượng từ tháng..... năm.... đến tháng..... năm.....;

Sau khi được (cơ quan Quyết định đầu tư) xác nhận khối lượng và chất lượng tại văn bản số ngày.....

(tên đơn vị chủ đầu tư) đã lập Hồ sơ quyết toán theo quy định gửi kèm theo công văn này).

Kính đề nghị (tên cơ quan Quyết định đầu tư) phê duyệt quyết toán công trình (tên công trình hoặc hạng mục công trình):

- Khối lượng, phân loại khó khăn như trong biên bản nghiệm thu hoàn thành công trình (hoặc hạng mục công trình) này;

- Tổng giá trị quyết toán là..... đồng.

Nơi nhận: - Như trên; - .....;	**THỦ TRƯỞNG** *(Ký tên và đóng dấu)*

Mẫu số 14

TÊN CƠ QUAN QUYẾT ĐỊNH ĐẦU TƯ
TÊN CHỦ ĐẦU TƯ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

(Địa danh), ngày tháng năm 20...

BẢN TỔNG HỢP
KHỐI LƯỢNG, GIÁ TRỊ QUYẾT TOÁN CÔNG TRÌNH, SẢN PHẨM

Tên công trình hoặc hạng mục công trình:

Thuộc Dự án hoặc Thiết kế kỹ thuật - dự toán:

Các Quyết định phê duyệt Dự án (nếu có): ghi số Quyết định, ngày tháng, cơ quan Quyết định.

Các Quyết định phê duyệt các Thiết kế kỹ thuật - dự toán (như trên).

Phạm vi công trình: nêu rõ thuộc những tỉnh, thành phố nào.

Đơn vị thi công: Tên đơn vị có tư cách pháp nhân đầy đủ đã tham gia thi công công trình.

Thời gian thi công: Từ tháng.... năm.... đến tháng..... năm.....

Đơn vị tham gia kiểm tra chất lượng sản phẩm: Tên đơn vị thực hiện kiểm tra chất lượng công trình, sản phẩm.

Thời gian kiểm tra chất lượng: Từ tháng.... năm.... đến tháng..... năm.....

Đơn vị thẩm định: Tên đơn vị thực hiện thẩm định công trình, sản phẩm

Thời gian thẩm định: Từ tháng.... năm.... đến tháng..... năm.....

Nguồn vốn đầu tư:

- Ngân sách Nhà nước..... triệu đồng cho các hạng mục (kê các hạng mục đầu tư riêng bằng nguồn vốn ngân sách Nhà nước) (nếu có);
- Ngân sách khác..... triệu đồng (kê các hạng mục đầu tư riêng bằng từng nguồn vốn) (nếu có).

Nơi lưu sản phẩm tại: (ghi tên đơn vị đã lưu trữ sản phẩm theo chỉ định của cơ quan Quyết định đầu tư).

Bảng tổng hợp khối lượng, giá trị quyết toán công trình, sản phẩm

TT	Tên hạng mục công trình	Đơn vị tính	Khối lượng và dự toán (Phê duyệt)		Khối lượng hoàn thành							Ghi chú
					Tổng số		Năm 20...		Năm 20...		Năm ...	
			KL	Giá trị	KL	Giá trị	KL	Giá trị	KL	Giá trị		

THỦ TRƯỞNG
(Ký tên và đóng dấu)