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: 17/2016/TT-BTNMT	*Hà Nội, ngày 19 tháng 7 năm 2016*

THÔNG TƯ
Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường

Căn cứ Luật Công nghệ thông tin số 67/2006/QH11 ngày 29 tháng 6 năm 2006;

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 64/2007/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2007 của Chính phủ về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước;

Căn cứ Nghị định số 102/2008/NĐ-CP ngày 15 tháng 9 năm 2008 của Chính phủ về việc thu thập, quản lý, khai thác và sử dụng dữ liệu về tài nguyên và môi trường;

Căn cứ Nghị định số 102/2009/NĐ-CP ngày 06 tháng 11 năm 2009 của Chính phủ về quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước;

Căn cứ Quyết định số 179/2004/QĐ-TTg ngày 06 tháng 10 năm 2004 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược ứng dụng và phát triển công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Công nghệ thông tin, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 9 năm 2016.

Điều 3. Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện nếu có khó khăn vướng mắc, đề nghị các cơ quan, đơn vị phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để sửa đổi, bổ sung cho phù hợp./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Linh Ngọc

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT KIỂM TRA, NGHIỆM THU SẢN PHẨM ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2016/TT-BTNMT ngày 19/7/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

PHẦN I
QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức kinh tế - kỹ thuật kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường áp dụng đối với các sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin, bao gồm:

1.1. Cơ sở dữ liệu ngành tài nguyên và môi trường.

1.2. Phần mềm ứng dụng hỗ trợ việc quản lý, khai thác cơ sở dữ liệu ngành tài nguyên và môi trường.

1.3. Hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin ngành tài nguyên và môi trường.

2. Đối tượng áp dụng

2.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường là căn cứ để xây dựng đơn giá và dự toán kinh phí kiểm tra, nghiệm thu các sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin.

2.2. Định mức này áp dụng cho các cơ quan quản lý nhà nước, cơ quan chuyên môn về tài nguyên và môi trường và các tổ chức, cá nhân có liên quan thực hiện các công việc về xây dựng công trình công nghệ thông tin trong ngành tài nguyên và môi trường sử dụng nguồn vốn ngân sách Nhà nước.

3. Giải thích thuật ngữ

3.1. *Thư viện đóng gói (Engine)* là công cụ hỗ trợ phát triển phần mềm có thể tùy biến và được sử dụng làm nền tảng để phát triển các phần mềm ứng dụng.

3.2. *Hệ thống thông tin địa lý (Geographic Information System - GIS)* là bộ công cụ máy tính để lập và phân tích các sự vật, hiện tượng có gắn với dữ liệu không gian. Công nghệ GIS kết hợp các thao tác cơ sở dữ liệu thuộc tính và các phép phân tích thống kê, phân tích không gian. Dữ liệu không gian chiếm một tỷ lệ lớn trong cơ sở dữ liệu của ngành tài nguyên và môi trường nên việc ứng dụng công nghệ GIS là đặc thù của ngành tài nguyên và môi trường.

3.3. *Danh mục dữ liệu (Feature Catalogue)* là một loại cơ sở dữ liệu tập hợp các chỉ mục dữ liệu đã được tổ chức theo một cấu trúc thống nhất, dùng để phục vụ nhu cầu tìm kiếm, khai thác dữ liệu. Danh mục dữ liệu được xây dựng theo chuẩn ISO (ISO 19110-Feature Cataloguing Methodology).

3.4. *Siêu dữ liệu (Metadata)* là những thông tin mô tả các đặc tính của dữ liệu như nội dung, định dạng, chất lượng, điều kiện và các đặc tính khác nhằm chỉ dẫn về phương thức tiếp cận, cơ quan quản lý, địa chỉ truy cập, nơi lưu trữ, bảo quản dữ liệu. Siêu dữ liệu được xây dựng theo chuẩn ISO (ISO 19115: Geographic information - Metadata).

3.5. *Tổ chức chuẩn thế giới (ISO: International Organization for Standardization)* là cơ quan thiết lập tiêu chuẩn quốc tế bao gồm các đại diện từ các tổ chức tiêu chuẩn các quốc gia. Được thành lập vào ngày 23 tháng 02 năm 1947, tổ chức này đã đưa ra các tiêu chuẩn thương mại và công nghiệp trên phạm vi toàn thế giới.

3.6. *Mối liên hệ không gian (Topology)* là những mối liên hệ không gian giữa các đối tượng liên kết hoặc liền kề và là một tập các quy tắc và hành vi cho mô hình điểm, nút, đường và vùng. Topology là một yêu cầu quan trọng cho quản lý, toàn vẹn, phát hiện và sửa chữa sai sót dữ liệu không gian. Việc thực hiện các loại phân tích, xử lý không gian, mạng lưới... đều phải dựa trên tính topology của dữ liệu không gian.

3.7. *Dữ liệu không gian* là những dữ liệu mô tả các đối tượng trên bề mặt trái đất, dữ liệu không gian được thể hiện dưới dạng hình học, được biểu diễn dưới 3 dạng cơ bản là điểm, đường và vùng.

3.8. *Dữ liệu phi không gian có cấu trúc* là các dữ liệu đã được tổ chức theo một cấu trúc thống nhất, bản thân các cấu trúc này không hoặc ít có sự biến động theo thời gian... Dữ liệu phi không gian có thể có mối quan hệ trực tiếp với dữ liệu không gian hoặc quan hệ qua các trường khóa.

3.9. *Dữ liệu phi cấu trúc* là để chỉ dữ liệu ở dạng tự do và không có cấu trúc được định nghĩa sẵn, ví dụ như: các tập tin video, tập tin ảnh, tập tin âm thanh, đồ họa...

3.10. *Bộ dữ liệu* là tập hợp các tài liệu/dữ liệu ở dạng giấy, dạng số có cùng nội dung và tính chất để làm tài liệu/dữ liệu đầu vào phục vụ cho việc xây dựng cơ sở dữ liệu.

3.11. *Cơ sở dữ liệu* là tập hợp có cấu trúc các thông tin, dữ liệu được tổ chức để truy cập, khai thác, quản lý và cập nhật thông qua phương tiện điện tử.

3.12. *Đối tượng quản lý* là một tập hợp các lớp dữ liệu, bảng dữ liệu được quản lý trong cơ sở dữ liệu nhằm đạt được các yêu cầu quản lý về chuyên môn, nghiệp vụ đề ra. Việc xác định, phân loại một đối tượng quản lý phụ thuộc vào các yếu tố bao gồm kiểu dữ liệu, các quan hệ giữa các lớp dữ liệu, bảng dữ liệu, nhu cầu xây dựng

(xây dựng mới hay cập nhật, bổ sung) và các tài liệu pháp lý liên quan bao gồm các tiêu chuẩn, quy chuẩn, chuẩn dữ liệu đã được các cơ quan nhà nước ban hành (chi tiết xem tại mẫu M1.2 kèm theo định mức).

3.13. *Biểu đồ hoạt động (Activity Diagram)* là quá trình thực hiện của một hay nhiều hoạt động được gắn với một lớp (class) đối tượng dưới tác động của các sự kiện bên ngoài.

3.14. *Biểu đồ tuần tự/Sơ đồ trình tự (Sequence Diagram)* là một loại sơ đồ tương tác mà cho thấy cách các quy trình hoạt động với nhau và theo thứ tự. Một sơ đồ trình tự cho đối tượng tương tác được sắp xếp theo trình tự thời gian. Nó mô tả các đối tượng và các lớp tham gia vào kịch bản và trình tự các thông điệp trao đổi giữa các đối tượng cần thiết để thực hiện các chức năng của kịch bản.

3.15. *Tác nhân hệ thống (Actor)* là một người, một vật nào đó hoặc một hệ thống khác tương tác với hệ thống, sử dụng hệ thống. Trong khái niệm "tương tác với hệ thống" muốn nói rằng actor sẽ gửi thông điệp đến hệ thống hoặc là nhận thông điệp xuất phát từ hệ thống hoặc là thay đổi các thông tin cùng với hệ thống. Nói một cách ngắn gọn, actor thực hiện các Use case.

3.16. *Trường hợp sử dụng (Use case)* là một kỹ thuật được dùng trong kỹ thuật phần mềm và hệ thống để nắm bắt yêu cầu chức năng của hệ thống. Use case là một tập hợp các giao dịch giữa hệ thống phần mềm với các tác nhân bên ngoài hệ thống nhằm đạt được một mục tiêu sử dụng của tác nhân. Một trường hợp sử dụng mô tả một hoặc nhiều tình huống sử dụng xảy ra khi tác nhân tương tác với hệ thống phần mềm.

3.17. *Loại dự án, nhiệm vụ* phân loại các nhiệm vụ, dự án theo khối lượng kinh phí thuộc thẩm quyền phê duyệt trong Bộ Tài nguyên và Môi trường được quy định tại Mục 2, Điều 10, Chương 2 Quy chế quản lý tài chính trong các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường (Ban hành kèm theo Quyết định số 216/QĐ-BTNMT ngày 20/02/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

4. Định mức kinh tế - kỹ thuật bao gồm các định mức thành phần sau

4.1. Định mức lao động công nghệ

Định mức lao động công nghệ (gọi tắt là định mức lao động) là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm (thực hiện một bước công việc). Nội dung của định mức lao động bao gồm:

a) Nội dung công việc: Liệt kê các thao tác cơ bản thực hiện bước công việc;

b) Phân loại khó khăn: Nêu các yếu tố ảnh hưởng đến việc thực hiện các bước của công việc làm căn cứ để phân loại khó khăn;

c) Định biên: Xác định số lượng lao động và cấp bậc kỹ thuật để thực hiện công việc. Cấp bậc kỹ thuật được xác định theo kết quả khảo sát, thống kê;

d) Định mức: Quy định thời gian lao động trực tiếp để thực hiện bước công việc theo 1 yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến việc sản xuất một sản phẩm.

Ngày công tính bằng 8 giờ làm việc, một tháng làm việc 22 ngày (đối với đơn vị sự nghiệp công lập) hoặc 26 ngày (đối với doanh nghiệp).

4.2. Định mức vật tư và thiết bị

a) Định mức vật tư và thiết bị bao gồm định mức sử dụng dụng cụ (công cụ), thiết bị (máy móc) và vật liệu:

- Định mức sử dụng vật liệu là số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm (thực hiện một công việc);

- Định mức sử dụng dụng cụ, thiết bị: Là thời gian người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ, thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (thực hiện một công việc).

b) Thời hạn sử dụng dụng cụ (khung thời gian tính hao mòn), thiết bị (khung thời gian tính khấu hao) là thời gian dự kiến sử dụng dụng cụ, thiết bị vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp với các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ, thiết bị.

- Thời gian sử dụng dụng cụ: Đơn vị tính là tháng;

- Thời hạn sử dụng thiết bị: Theo quy định tại các Thông tư liên tịch hướng dẫn lập dự toán giữa Bộ Tài chính và Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Đơn vị tính thiết bị, dụng cụ là ca (một ca tính 8 giờ làm việc).

c) Điện năng tiêu thụ của các dụng cụ, thiết bị dùng điện được tính trên cơ sở công suất của dụng cụ, thiết bị, 8 giờ làm việc trong 1 ngày công (ca) và định mức sử dụng dụng cụ, thiết bị.

Mức điện năng được tính theo công thức sau:

Điện tiêu thụ = Công suất (kW/h) x 8h x 1,05 x Mức dụng cụ, thiết bị

Trong đó hệ số 1,05 là mức hao hụt điện trên đường dây (từ đồng hồ điện đến dụng cụ, thiết bị dùng điện).

Mức vật liệu được quy định chung cho cả 03 loại khó khăn là như nhau.

5. Bảng quy định viết tắt trong định mức kinh tế - kỹ thuật

STT	Nội dung viết tắt	Chữ viết tắt
1	Cơ sở dữ liệu	CSDL
2	Đối tượng quản lý	ĐTQL
3	Trường hợp sử dụng	THSD
4	Đơn vị tính	ĐVT

STT	Nội dung viết tắt	Chữ viết tắt
5	Kỹ sư bậc 4	KS4
6	Kỹ sư bậc 3	KS3
7	Kỹ sư bậc 2	KS2
8	Kỹ sư bậc 1	KS1
9	Loại khó khăn	KK
10	Loại khó khăn 1	KK1
11	Loại khó khăn 2	KK2
12	Loại khó khăn 3	KK3
13	Tài liệu	TL
14	Dụng cụ	DC
15	Công suất	CS
16	Thời hạn	TH
17	Hệ thống thông tin địa lý	GIS

6. Hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cấp đơn vị thi công

Do đơn vị thi công lập để thực hiện tự kiểm tra, nghiệm thu cấp thi công toàn bộ hoặc một phần khối lượng theo niên độ hoặc hoàn thành kết thúc dự án. Trong trường hợp cần nghiệm thu theo công đoạn đã hoàn thành của một hoặc một số phần của hạng mục, sản phẩm (phục vụ thanh toán tạm ứng...), hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu được lập phải tương ứng với phần khối lượng công việc đã hoàn thành.

Các thành phần của hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cấp đơn vị thi công thực hiện theo Điều 24 Thông tư số 58/2015/TT-BTNMT ngày 08 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định thẩm định, kiểm tra và nghiệm thu dự án ứng dụng công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường (sau đây gọi là Thông tư số 58/2015/TT-BTNMT).

7. Quy trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin ngành tài nguyên và môi trường

Quy trình kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin ngành tài nguyên và môi trường được quy định tại Thông tư số 58/2015/TT-BTNMT.

8. Trình tự, thủ tục và mức độ kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin ngành tài nguyên và môi trường

Trình tự, thủ tục và mức độ kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin tài nguyên và môi trường được thực hiện theo Thông tư số 58/2015/TT-BTNMT.

PHẦN II
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT KIỂM TRA, NGHIỆM THU SẢN PHẨM ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Chương I
ĐỊNH MỨC KIỂM TRA, NGHIỆM THU CƠ SỞ DỮ LIỆU TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Lập kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu

Trường hợp nhiệm vụ, dự án có cả 2 hạng mục kiểm tra, nghiệm thu cơ sở dữ liệu và phần mềm ứng dụng tài nguyên và môi trường thì chỉ được áp dụng một lần định mức tại bước này.

a) Nội dung công việc

- Lập kế hoạch kiểm tra.

b) Phân loại khó khăn

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Loại dự án, nhiệm vụ;

+ Hình thức đấu thầu.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Loại dự án, nhiệm vụ (n): tối đa 60 điểm	
	n ≤ 1 tỷ đồng	10
	1 < n ≤ 5 tỷ đồng	20
	5 < n < 10 tỷ đồng	40
	n ≥ 10 tỷ đồng	60
2	Hình thức đấu thầu: tối đa 40 điểm	
	Giao nhiệm vụ	10
	Chỉ định thầu	30
	Đấu thầu rộng rãi	40

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước Lập kế hoạch kiểm tra. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	K ≤ 40
2	KK2	40 < K < 85
3	KK3	K ≥ 85

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS3
1	Lập kế hoạch kiểm tra	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 bảng kế hoạch

STT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3
1	Lập kế hoạch kiểm tra	Bảng kế hoạch	0,8	1	1,3

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 bảng kế hoạch

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Lập kế hoạch kiểm tra
1	Ghế	Cái	96	0,80
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,80
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,13
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,20
5	Điện năng	kW		0,18

- Thiết bị

Ca/01 bảng kế hoạch

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Lập kế hoạch kiểm tra
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,60
2	Máy in laser	Cái	0,6	0,04
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,13
4	Máy photocopy	Cái	1,5	-
5	Điện năng	kW		4,70

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

STT	Vật liệu	ĐVT	Lập kế hoạch kiểm tra
1	Giấy in A4	Gram	0,080
2	Mực in laser	Hộp	0,001
3	Mực máy photocopy	Hộp	-
4	Sổ	Quyển	-
5	Cặp để tài liệu	Cái	0,050

2. Tiếp nhận hồ sơ, sản phẩm

a) Nội dung công việc

- Tiếp nhận hồ sơ, sản phẩm (không tính định mức).
- Kiểm tra số lượng sản phẩm theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.
- Lập biên bản bàn giao sản phẩm (không tính định mức).
- Kiểm tra hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cấp đơn vị thi công.

b) Phân loại khó khăn

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Loại dự án, nhiệm vụ;

+ Hình thức đấu thầu.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Loại dự án, nhiệm vụ (n): tối đa 60 điểm	
	$n \leq 1$ tỷ đồng	10
	$1 < n \leq 5$ tỷ đồng	20
	$5 < n < 10$ tỷ đồng	40
	$n \geq 10$ tỷ đồng	60
2	Hình thức đấu thầu: tối đa 40 điểm	
	Giao nhiệm vụ	10
	Chỉ định thầu	30
	Đấu thầu rộng rãi	40

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước Kiểm tra hồ sơ. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	K ≤ 40
2	KK2	40 < K < 85
3	KK3	K ≥ 85

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS1
1	Kiểm tra hồ sơ nghiệm thu cấp đơn vị thi công	1
2	Kiểm tra số lượng sản phẩm theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 bộ hồ sơ

STT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra hồ sơ nghiệm thu cấp đơn vị thi công	Hồ sơ	1,6	2	2,6
2	Kiểm tra số lượng sản phẩm theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Hồ sơ	2,4	3	3,9

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ:

Ca/01 bộ hồ sơ

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra hồ sơ nghiệm thu cấp đơn vị thi công	Kiểm tra số lượng sản phẩm theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt
1	Ghế	Cái	96	1,60	2,40
2	Bàn làm việc	Cái	96	1,60	2,40
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,27	0,40
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,40	0,60
5	Điện năng	kW		0,36	0,54

- Thiết bị:

Ca/01 bộ hồ sơ

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra hồ sơ nghiệm thu cấp đơn vị thi công	Kiểm tra số lượng sản phẩm theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	1,2	1,8
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra hồ sơ nghiệm thu cấp đơn vị thi công	Kiểm tra số lượng sản phẩm theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,27	0,40
4	Máy photocopy	Cái	1,5	-	-
5	Điện năng	kW		8,98	13,48

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2
KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu

3. Kiểm tra rà soát, phân tích phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra báo cáo rà soát, đánh giá và phân loại chi tiết dữ liệu qua quá trình khảo sát so với bộ dữ liệu mẫu.

b) Phân loại khó khăn

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Số lượng đối tượng quản lý;

+ Đặc thù lĩnh vực.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số đối tượng quản lý (n): tối đa 80 điểm	
	$n \leq 4$	40
	$4 < n < 8$	60
	$n \geq 8$	80
2	Đặc thù lĩnh vực: tối đa 20 điểm	
	Dễ	0
	Trung bình	10
	Khó	20

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước Kiểm tra kết quả rà soát, phân tích thông tin dữ liệu phục vụ xây dựng cơ sở dữ liệu. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	K ≤ 50
2	KK2	50 < K ≤ 80
3	KK3	K > 80

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS3
1	Kiểm tra báo cáo rà soát, đánh giá và phân loại chi tiết dữ liệu qua quá trình khảo sát so với bộ dữ liệu mẫu	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 bộ dữ liệu

STT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra báo cáo rà soát, đánh giá và phân loại chi tiết dữ liệu qua quá trình khảo sát so với bộ dữ liệu mẫu	Bộ dữ liệu	0,288	0,360	0,468

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 bộ dữ liệu

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra báo cáo rà soát, đánh giá và phân loại chi tiết dữ liệu qua quá trình khảo sát so với bộ dữ liệu mẫu
1	Ghế	Cái	96	0,29
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,29
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,05
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,07
5	Điện năng	kW		0,06

- Thiết bị

Ca/01 bộ dữ liệu

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra báo cáo rà soát, đánh giá và phân loại chi tiết dữ liệu qua quá trình khảo sát so với bộ dữ liệu mẫu
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,22
2	Máy in laser	Cái	0,6	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,05
4	Điện năng	kW		1,62

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu

4. Kiểm tra thiết kế mô hình cơ sở dữ liệu

4.1. Kiểm tra mô hình danh mục dữ liệu, siêu dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra mô hình danh mục dữ liệu, siêu dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu.

b) Phân loại khó khăn

Bước này không phân loại khó khăn.

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS3
1	Kiểm tra mô hình danh mục dữ liệu, siêu dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 CSDL

STT	Danh mục công việc	Định mức
1	Kiểm tra mô hình danh mục dữ liệu, siêu dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu	1,5

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 CSDL

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra mô hình danh mục dữ liệu, siêu dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu
1	Ghế	Cái	96	1,20
2	Bàn làm việc	Cái	96	1,20
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,20
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,30
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-
6	Điện năng	kW		0,27

- Thiết bị

Ca/01 CSDL

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra mô hình danh mục dữ liệu, siêu dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,90
2	Máy in laser	Cái	0,6	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,20
4	Điện năng	kW		6,74

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

4.2. Kiểm tra mô hình dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra mô hình dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu.

b) Phân loại khó khăn

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Số lượng đối tượng quản lý;

+ Mô hình quản lý CSDL;

+ Mức độ bảo mật.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số đối tượng quản lý (n): tối đa 60 điểm	
	$n \leq 4$	20
	$4 < n < 8$	40
	$n \geq 8$	60
2	Mô hình quản lý CSDL: tối đa 25 điểm	
	Tập trung	10
	Phân tán	25
3	Mức độ bảo mật: tối đa 15 điểm	
	Không mật	5
	Mật	10
	Tối mật	15

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước Kiểm tra mô hình dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	$K \leq 50$
2	KK2	$50 < K \leq 80$
3	KK3	$K > 80$

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS4
1	Kiểm tra mô hình dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 ĐTQL

STT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra mô hình dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu	ĐTQL	1,728	2,160	2,808

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 ĐTQL

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra mô hình dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu
1	Ghế	Cái	96	1,73
2	Bàn làm việc	Cái	96	1,73
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,29
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,43
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-
6	Điện năng	kW		0,39

- Thiết bị

Ca/01 ĐTQL

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra mô hình dữ liệu theo thuyết minh mô hình dữ liệu
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	1,30
2	Máy in laser	Cái	0,6	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,29
4	Điện năng	kW		9,70

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

5. Kiểm tra cơ sở dữ liệu

5.1. Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu

5.1.1. Kiểm tra khối lượng danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra khối lượng danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật.

b) Phân loại khó khăn

- Bước này không phân loại khó khăn.

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS1
1	Kiểm tra khối lượng danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 ĐTQL

STT	Danh mục công việc	Định mức
1	Kiểm tra khối lượng danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật	0,5

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 ĐTQL

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra khối lượng danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật
1	Ghế	Cái	96	0,40
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,40
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,07
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,10
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-
6	Điện năng	kW		0,09

- Thiết bị

Ca/01 ĐTQL

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra khối lượng danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,30
2	Máy in laser	Cái	0,6	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,07
4	Điện năng	kW		2,25

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

5.1.2. Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu.

b) Phân loại khó khăn

- Trường dữ liệu ≤ 15 ký tự áp dụng mức KK1.
- Trường dữ liệu: từ 16 đến 50 ký tự áp dụng mức KK2.
- Trường dữ liệu > 50 ký tự áp dụng mức KK3.

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS3
1	Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 Trường dữ liệu

STT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu	Trường dữ liệu	0,00040	0,00050	0,00065

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 Trường dữ liệu

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu
1	Ghế	Cái	96	0,00040
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,00040

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,00007
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,00010
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-
6	Điện năng	kW		0,00012

- Thiết bị

Ca/01 Trường dữ liệu

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,0003
2	Máy in laser	Cái	0,6	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,0001
4	Điện năng	kW		0,0022

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

5.2. Kiểm tra nội dung cơ sở dữ liệu

5.2.1. Đối với dữ liệu không gian

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra cơ sở toán học.

- Kiểm tra khối lượng các lớp dữ liệu không gian có trong cơ sở dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.

- Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian.

- Kiểm tra mức độ đầy đủ về nội dung và độ chính xác vị trí của các đối tượng không gian.

- Kiểm tra tương quan của dữ liệu không gian được quy định trong thiết kế kỹ thuật (topology).

- Kiểm tra nội dung các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian.

b) Phân loại khó khăn

Các bước "Kiểm tra cơ sở toán học"; "Kiểm tra khối lượng các lớp dữ liệu không gian có trong cơ sở dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt"; "Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian"; "Kiểm tra mức độ đầy đủ về nội dung và độ chính xác vị trí của các đối tượng không gian; "Kiểm tra tương quan của dữ liệu không gian được quy định trong thiết kế kỹ thuật (topology)" không phân loại khó khăn.

Bước "Kiểm tra nội dung các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian" được phân loại khó khăn như sau:

- Trường dữ liệu ≤ 15 ký tự áp dụng mức KK1.

- Trường dữ liệu: từ 16 đến 50 ký tự áp dụng mức KK2.

- Trường dữ liệu > 50 ký tự áp dụng mức KK3.

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS1	KS3
1	Kiểm tra cơ sở toán học		1
2	Kiểm tra khối lượng các lớp dữ liệu không gian có trong cơ sở dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt		1
3	Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian	1	
4	Kiểm tra mức độ đầy đủ về nội dung và độ chính xác vị trí của các đối tượng không gian		1
5	Kiểm tra tương quan của dữ liệu không gian được quy định trong thiết kế kỹ thuật (topology)		1
6	Kiểm tra nội dung các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian		1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 ĐTQL

STT	Danh mục công việc	ĐVT	Định mức
1	Kiểm tra cơ sở toán học	ĐTQL	0,25
2	Kiểm tra khối lượng các lớp dữ liệu không gian có trong cơ sở dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	ĐTQL	0,5
3	Kiểm tra mức độ đầy đủ về nội dung và độ chính xác vị trí của các đối tượng không gian	ĐTQL	5,25
4	Kiểm tra tương quan của dữ liệu không gian được quy định trong thiết kế kỹ thuật (topology)	ĐTQL	1

Công/01 Trường dữ liệu

STT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian	Trường dữ liệu	-	0,00006	-
2	Kiểm tra nội dung các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian	Trường dữ liệu	0,00048	0,0006	0,00078

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 ĐTQL

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra cơ sở toán học	Kiểm tra khối lượng các lớp dữ liệu không gian có trong cơ sở dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Kiểm tra mức độ đầy đủ về nội dung và độ chính xác vị trí của các đối tượng không gian	Kiểm tra tương quan của dữ liệu không gian được quy định trong thiết kế kỹ thuật (topology)	Kiểm tra nội dung các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian
1	Ghế	Cái	96	0,20	0,40	4,20	0,80	0,00048
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,20	0,40	4,20	0,80	0,00048
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,03	0,07	0,70	0,13	0,00008
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,05	0,10	1,05	0,20	0,00012
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-	-	-	-	-
6	Điện năng	kW		0,04	0,09	0,94	0,18	0,00011

Ca/01 trường dữ liệu

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra nội dung các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian
1	Ghế	Cái	96	0,00048
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,00048
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,00008
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,00012
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-
6	Điện năng	kW		0,00011

Ghi chú:

Mức dụng cụ của bước "Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian" được tính bằng 0,15 Mức dụng cụ của Mục 5.1.2 - "Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu".

- Thiết bị

Ca/01 ĐTQL

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra cơ sở toán học	Kiểm tra khối lượng các lớp dữ liệu không gian có trong cơ sở dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Kiểm tra mức độ đầy đủ về nội dung và độ chính xác vị trí của các đối tượng không gian	Kiểm tra tương quan của dữ liệu không gian được quy định trong thiết kế kỹ thuật (topology)	Kiểm tra nội dung các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,15	0,30	3,15	0,60	0,0004
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-	-	-	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,03	0,07	0,70	0,13	0,0001
4	Điện năng	kW		1,12	2,25	23,58	4,49	0,0027

Ca/01 trường dữ liệu

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra nội dung các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,0004
2	Máy in laser	Cái	0,6	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,0001
4	Điện năng	kW		0,0027

Ghi chú:

Mức thiết bị của bước "Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu có cấu trúc cho đối tượng không gian" 0,15 Mức thiết bị của Mục 5.1.2 - "Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu".

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu

5.2.2. Đối với dữ liệu phi không gian có cấu trúc

a) Nội dung công việc

- Kiểm đếm khối lượng các dữ liệu phi không gian có cấu trúc so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.

- Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian có cấu trúc.

- Kiểm đếm khối lượng các dữ liệu phi không gian không có cấu trúc so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.

- Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian không có cấu trúc.

b) Phân loại khó khăn

- Các bước không phân loại khó khăn

+ Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt

+ Kiểm đếm khối lượng các dữ liệu phi không gian không có cấu trúc so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.

- Các bước phân loại khó khăn:

+ Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian có cấu trúc

+ Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian không có cấu trúc.

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Trường dữ liệu ≤ 15 ký tự áp dụng mức KK1.

+ Trường dữ liệu: từ 16 đến 50 ký tự áp dụng mức KK2.

+ Trường dữ liệu > 50 ký tự áp dụng mức KK3.

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS1	KS3
1	Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	1	
2	Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian có cấu trúc		1
3	Kiểm đếm khối lượng các dữ liệu phi không gian không có cấu trúc so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	1	
4	Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian không có cấu trúc		1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 Trường dữ liệu

STT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Trường dữ liệu	-	0,00005	-
2	Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian có cấu trúc	Trường dữ liệu	0,00040	0,00050	0,00065

Công/01 Trang A4

STT	Danh mục công việc	ĐVT	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm đếm khối lượng dữ liệu phi không gian không có cấu trúc so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Trang A4	-	0,00008	-
2	Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian không có cấu trúc	Trang A4	0,00414	0,00518	0,00673

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 Trường dữ liệu

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian có cấu trúc
1	Ghế	Cái	96	0,00040
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,00040
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,00007
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,00010
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-
6	Điện năng	kW		0,00009

Ca/01 Trang A4

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm đếm khối lượng dữ liệu phi không gian không có cấu trúc so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian không có cấu trúc
1	Ghế	Cái	96	0,00010	0,0041
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,00010	0,0041
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,00001	0,0007
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,00002	0,0010
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-	-
6	Điện năng	kW		0,00001	0,0009

Ghi chú: Mức dụng cụ của bước "Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt" được tính bằng 0,1 Mức dụng cụ của Mục 5.1.2 - "Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu".

- Thiết bị

Ca/01 Trường dữ liệu

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian có cấu trúc
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,0003
2	Máy in laser	Cái	0,6	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,0001
4	Điện năng	kW		0,0022

Ghi chú:

Mức thiết bị của bước "Kiểm đếm khối lượng các trường dữ liệu so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt" được tính bằng 0,1 Mức thiết bị của Mục 5.1.2 - "Kiểm tra nội dung danh mục dữ liệu và siêu dữ liệu".

Ca/01 Trang A4

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm đếm khối lượng dữ liệu phi không gian không có cấu trúc so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Kiểm tra nội dung dữ liệu phi không gian không có cấu trúc
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,00005	0,00310
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,00001	0,00070
4	Điện năng	kW		0,00040	0,02330

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

5.2.3. Đối với dữ liệu dạng ảnh quét

a) Nội dung công việc

- Kiểm đếm khối lượng ảnh quét so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.

- Kiểm tra chất lượng ảnh quét.

- Kiểm tra định dạng và cách tổ chức dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt.

b) Phân loại khó khăn

- Bước này không phân loại khó khăn

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS1	KS3
1	Kiểm đếm khối lượng ảnh quét so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	1	
2	Kiểm tra chất lượng ảnh quét	1	
3	Kiểm tra định dạng và cách tổ chức dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt		1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 Ảnh quét

STT	Danh mục công việc	ĐVT	Định mức
1	Kiểm đếm khối lượng ảnh quét so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Ảnh quét	0,00006
2	Kiểm tra chất lượng ảnh quét	Ảnh quét	0,00080
3	Kiểm tra định dạng và cách tổ chức dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Ảnh quét	0,00020

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 Ảnh quét

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm đếm khối lượng ảnh quét so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Kiểm tra chất lượng ảnh quét	Kiểm tra định dạng và cách tổ chức dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt
1	Ghế	Cái	96	0,00005	0,0006	0,00020
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,00005	0,0006	0,00020
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,00001	0,0001	0,00003
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,00001	0,0002	0,00004
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-	-	-
6	Điện năng	kW		0,00001	0,0001	0,00004

- Thiết bị

Ca/01 Ảnh quét

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Kiểm đếm khối lượng ảnh quét so với thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt	Kiểm tra chất lượng ảnh quét	Kiểm tra định dạng và cách tổ chức dữ liệu theo thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,00004	0,0005	0,00001
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,00001	0,0001	0,00003
4	Điện năng	kW		0,00030	0,0036	0,00090

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

6. Lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu

a) Nội dung công việc

- Tổng hợp toàn bộ các ý kiến kiểm tra của từng công đoạn xây dựng cơ sở dữ liệu.

- Lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cho toàn bộ nhiệm vụ, dự án xây dựng cơ sở dữ liệu.

b) Phân loại khó khăn

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Loại dự án, nhiệm vụ;

+ Hình thức đấu thầu.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Loại dự án, nhiệm vụ (n): tối đa 60 điểm	
	n ≤ 1 tỷ đồng	10
	1 < n ≤ 5 tỷ đồng	20
	5 < n < 10 tỷ đồng	40
	n ≥ 10 tỷ đồng	60
2	Hình thức đấu thầu: tối đa 40 điểm	
	Giao nhiệm vụ	10
	Chỉ định thầu	30
	Đấu thầu rộng rãi	40

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	K ≤ 40
2	KK2	40 < K < 85
3	KK3	K ≥ 85

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS3
1	Tổng hợp toàn bộ các ý kiến kiểm tra của từng công đoạn xây dựng cơ sở dữ liệu	1
2	Lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cho toàn bộ nhiệm vụ, dự án xây dựng cơ sở dữ liệu	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 hồ sơ

STT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
1	Tổng hợp toàn bộ các ý kiến kiểm tra của từng công đoạn xây dựng cơ sở dữ liệu	4,8	6,0	7,8
2	Lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cho toàn bộ nhiệm vụ, dự án xây dựng cơ sở dữ liệu	2,4	3,0	3,9

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 hồ sơ

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Tổng hợp toàn bộ các ý kiến kiểm tra của từng công đoạn xây dựng cơ sở dữ liệu	Lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cho toàn bộ nhiệm vụ, dự án xây dựng cơ sở dữ liệu
1	Ghế	Cái	96	4,80	2,40
2	Bàn làm việc	Cái	96	4,80	2,40
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,80	0,40
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	1,20	0,60
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	0,60	0,20
6	Điện năng	kW		1,08	0,54

- Thiết bị

Ca/01 hồ sơ

STT	Thiết bị	ĐVT	CS (kW)	Tổng hợp toàn bộ các ý kiến kiểm tra của từng công đoạn xây dựng cơ sở dữ liệu	Lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cho toàn bộ nhiệm vụ, dự án xây dựng cơ sở dữ liệu
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	3,60	1,8
2	Máy in laser	Cái	0,6	0,50	0,30
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,80	0,40
4	Máy photocopy	Cái	1,5	0,18	0,09
5	Điện năng	kW		31,74	16,12

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

STT	Vật liệu	ĐVT	Tổng hợp toàn bộ các ý kiến kiểm tra của từng công đoạn xây dựng cơ sở dữ liệu	Lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu cho toàn bộ nhiệm vụ, dự án xây dựng cơ sở dữ liệu
1	Giấy in A4	Gram	0,100	0,200
2	Mực in laser	Hộp	0,010	0,020
3	Mực máy photocopy	Hộp	0,020	0,025
5	Đĩa DVD	Cái	1,000	1,000
6	Cặp để tài liệu	Cái	1,000	1,000

Chương II
ĐỊNH MỨC KIỂM TRA, NGHIỆM THU PHẦN MỀM ỨNG DỤNG TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Lập kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu

Bước này áp dụng định mức tại Mục 1, Chương I, Phần II của Định mức này.

2. Tiếp nhận hồ sơ, sản phẩm

Bước này áp dụng định mức tại Mục 2, Chương I, Phần II của Định mức này.

3. Kiểm tra thu thập yêu cầu phần mềm và phân tích dữ liệu

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra sản phẩm thu thập yêu cầu phần mềm:

+ Kiểm tra báo cáo thu thập yêu cầu phần mềm.

+ Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm.

+ Kiểm tra báo cáo quy đổi trường hợp sử dụng.

- Kiểm tra sản phẩm phân tích nội dung dữ liệu: Bước này áp dụng định mức tại Mục 3, Chương I, Phần II của Định mức này.

b) Phân loại khó khăn

- Các yếu tố ảnh hưởng:

+ Số lượng trường hợp sử dụng.

+ Số lượng tác nhân hệ thống.

+ Đặc thù lĩnh vực.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số THSD: tối đa 60 điểm	
	$n \leq 30$	30
	$30 < n < 50$	45
	$n \geq 50$	60
2	Số lượng tác nhân hệ thống: tối đa 30 điểm	
	$n \leq 3$	15
	$3 < n < 7$	20
	$n \geq 7$	30
3	Đặc thù lĩnh vực: tối đa 10 điểm	
	Dễ	0
	Trung bình	5
	Khó	10

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước Kiểm tra sản phẩm thu thập yêu cầu phần mềm và phân tích nội dung dữ liệu. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	$K \leq 50$
2	KK2	$50 < K \leq 80$
3	KK3	$K > 80$

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS1	KS2	KS3
1	Kiểm tra báo cáo thu thập yêu cầu phần mềm		1	
2	Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm			1
3	Kiểm tra báo cáo quy đổi trường hợp sử dụng	1		

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra báo cáo thu thập yêu cầu phần mềm	0,160	0,200	0,260
2	Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm	0,160	0,200	0,260
3	Kiểm tra báo cáo quy đổi trường hợp sử dụng	0,020	0,025	0,033

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 THSD

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra báo cáo thu thập yêu cầu phần mềm	Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm
1	Ghế	Cái	96	0,16	0,16
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,16	0,16
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,03	0,03
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,04	0,04
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-	-
6	Điện năng	kW		0,04	0,04

Ghi chú: Mức dụng cụ của bước "Kiểm tra báo cáo quy đổi trường hợp sử dụng" được tính bằng 0,1 Mức dụng cụ của Mục 3 - "Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm".

- Thiết bị

Ca/01 THSD

STT	Thiết bị	ĐVT	Công suất (kW)	Kiểm tra báo cáo thu thập yêu cầu phần mềm	Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,12	0,12
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,03	0,03
4	Máy photocopy	Cái	1,5	-	-
5	Điện năng	kW		0,90	0,90

Ghi chú: Mức thiết bị của bước "Kiểm tra báo cáo quy đổi trường hợp sử dụng" được tính bằng 0,1 Mức thiết bị của Mục 3 - "Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm".

Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

4. Kiểm tra mô hình hóa chi tiết nghiệp vụ

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra tài liệu mô hình hóa chi tiết quy trình nghiệp vụ.

- Kiểm tra tài liệu mô tả biểu đồ THSD nghiệp vụ.

b) Phân loại khó khăn

- Các yếu tố ảnh hưởng:

+ Số lượng trường hợp sử dụng;

+ Số lượng tác nhân hệ thống;

+ Đặc thù lĩnh vực.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số THSD: tối đa 55 điểm	
	$n \leq 30$	10
	$30 < n < 50$	30
	$n \geq 50$	55
2	Số lượng tác nhân hệ thống: tối đa 25 điểm	
	$n \leq 3$	5
	$3 < n < 7$	15
	$n \geq 7$	25
2	Đặc thù lĩnh vực: tối đa 20 điểm	
	Dễ	5
	Trung bình	10
	Khó	20

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước Kiểm tra sản phẩm mô hình hóa chi tiết nghiệp vụ. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	K ≤ 45
2	KK2	45 < K ≤ 75
3	KK3	K > 75

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS3
1	Kiểm tra tài liệu mô hình hóa chi tiết quy trình nghiệp vụ	1
2	Kiểm tra tài liệu mô tả biểu đồ THSD nghiệp vụ	1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra tài liệu mô hình hóa chi tiết quy trình nghiệp vụ	0,080	0,100	0,130
2	Kiểm tra tài liệu mô tả biểu đồ THSD nghiệp vụ	0,360	0,450	0,585

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 THSD

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra tài liệu mô hình hóa chi tiết quy trình nghiệp vụ	Kiểm tra tài liệu mô tả biểu đồ THSD nghiệp vụ
1	Ghế	Cái	96	0,08	0,36
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,08	0,36
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,01	0,06
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,02	0,09
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-	-
6	Điện năng	kW		0,02	0,08

- Thiết bị

Ca/01 THSD

STT	Thiết bị	ĐVT	Công suất (kW)	Kiểm tra tài liệu mô hình hóa chi tiết quy trình nghiệp vụ	Kiểm tra tài liệu mô tả biểu đồ THSD nghiệp vụ
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,06	0,27
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-

STT	Thiết bị	ĐVT	Công suất (kW)	Kiểm tra tài liệu mô hình hóa chi tiết quy trình nghiệp vụ	Kiểm tra tài liệu mô tả biểu đồ THSD nghiệp vụ
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,01	0,06
4	Điện năng	kW		0,45	2,02

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

5. Kiểm tra thiết kế chi tiết phần mềm

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra thuyết minh kiến trúc phần mềm.
- Kiểm tra thuyết minh biểu đồ trường hợp sử dụng.
- Kiểm tra thuyết minh biểu đồ hoạt động và tuần tự.
- Kiểm tra thuyết minh biểu đồ lớp.
- Kiểm tra thiết kế giao diện phần mềm.

b) Phân loại khó khăn

Bước "Kiểm tra thuyết minh kiến trúc phần mềm" được phân loại khó khăn như sau:

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Số lượng THSD;

+ Số lượng tác nhân hệ thống;

+ Mô hình quản lý CSDL;

+ Công nghệ GIS;

+ Mức độ bảo mật;

+ Tính đa người dùng.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số lượng THSD: tối đa 45 điểm	
	$n \leq 30$	10

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
	30 < n < 50	30
	n ≥ 50	45
2	Số lượng tác nhân hệ thống: tối đa 20 điểm	
	n ≤ 3	5
	3 < n < 7	10
	n ≥ 7	20
3	Mô hình quản lý CSDL: tối đa 10 điểm	
	Tập trung	5
	Phân tán	10
4	Công nghệ GIS: tối đa 15 điểm	
	Không áp dụng	0
	Engine thương phẩm	10
	Engine mã nguồn mở	15
5	Mức độ bảo mật: tối đa 5 điểm	
	Không mật	0
	Mật	3
	Tối mật	5
6	Tính đa người dùng: tối đa 5 điểm	
	Không hỗ trợ đa người dùng	0
	Có hỗ trợ đa người dùng	5

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước Kiểm tra thuyết minh kiến trúc phần mềm. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	K ≤ 50
2	KK2	50 < K < 80
3	KK3	K ≥ 80

Các bước "Kiểm tra thuyết minh biểu đồ trường hợp sử dụng"; "Kiểm tra thuyết minh biểu đồ hoạt động và tuần tự"; "Kiểm tra thuyết minh biểu đồ lớp"; "Kiểm tra thiết kế giao diện phần mềm" được phân loại khó khăn như sau:

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Số lượng THSD;

+ Số lượng tác nhân hệ thống;

+ Mô hình quản lý CSDL;

+ Công nghệ GIS.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số lượng THSD: tối đa 55 điểm	
	$n \leq 30$	10
	$30 < n < 50$	35
	$n \geq 50$	55
2	Số lượng tác nhân hệ thống: tối đa 20 điểm	
	$n \leq 3$	5
	$3 < n < 7$	10
	$n \geq 7$	20
3	Mô hình quản lý CSDL: tối đa 10 điểm	
	Tập trung	5
	Phân tán	10
4	Công nghệ GIS: tối đa 15 điểm	
	Không áp dụng	0
	Engine thương phẩm	10
	Engine mã nguồn mở	15

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến các bước "Kiểm tra thuyết minh biểu đồ trường hợp sử dụng"; "Kiểm tra thuyết minh biểu đồ hoạt động và tuần tự"; "Kiểm tra thuyết minh biểu đồ lớp"; "Kiểm tra thiết kế giao diện phần mềm". Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	$K \leq 50$
2	KK2	$50 < K < 80$
3	KK3	$K \geq 80$

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS2	KS3	KS4
1	Kiểm tra thuyết minh kiến trúc phần mềm			1
2	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ trường hợp sử dụng		1	
3	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ hoạt động và tuần tự		1	
4	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ lớp		1	
5	Kiểm tra thiết kế giao diện phần mềm	1		

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra thuyết minh kiến trúc phần mềm	0,08	0,10	0,13
2	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ trường hợp sử dụng	0,36	0,45	0,585
3	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ hoạt động và tuần tự	0,40	0,50	0,65
4	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ lớp	0,32	0,40	0,52
5	Kiểm tra thiết kế giao diện phần mềm	0,08	0,10	0,13

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 THSD

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ trường hợp sử dụng	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ hoạt động và tuần tự	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ lớp
1	Ghế	Cái	96	0,36	0,40	0,32
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,36	0,40	0.32
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,06	0,07	0,05
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,09	0,10	0,08
5	Điện năng	kW		0,08	0,09	0,07

Ghi chú: Mức dụng cụ của bước "Kiểm tra thuyết minh kiến trúc phần mềm" và bước "Kiểm tra thiết kế giao diện phần mềm" được tính bằng 0,5 Mức dụng cụ của Mục 3 - "Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm".

- Thiết bị

Ca/01 THSD

STT	Thiết bị	ĐVT	Công suất (kW)	Kiểm tra thuyết minh kiến trúc phần mềm	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ trường hợp sử dụng	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ hoạt động và tuần tự	Kiểm tra thuyết minh biểu đồ lớp	Kiểm tra thiết kế mô hình dữ liệu
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,06	0,27	0,30	0,24	0,06
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-	-	-	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,01	0,06	0,07	0,05	0,01
4	Điện năng	kW		0,45	2,02	2,25	1,80	0,45

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

6. Kiểm tra mã nguồn phần mềm

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra mã nguồn theo quy định.

- Kiểm tra chi tiết class trong mã nguồn.

b) Phân loại khó khăn

Bước "Kiểm tra mã nguồn theo quy định" không xác định khó khăn.

Bước "Kiểm tra chi tiết class trong mã nguồn" được xác định khó khăn như sau:

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Số lượng THSD;

+ Số lượng tác nhân hệ thống;

+ Mô hình quản lý CSDL;

+ Công nghệ GIS;

+ Tính đa người dùng;

+ Đặc thù lĩnh vực;

+ Độ phức tạp về cài đặt phần mềm.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng:

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số lượng THSD: tối đa 40 điểm	
	$n \leq 30$	15
	$30 < n < 50$	30
	$n \geq 50$	40
2	Số lượng tác nhân hệ thống: tối đa 20 điểm	
	$n \leq 3$	5
	$3 < n < 7$	10
	$n \geq 7$	20
3	Mô hình quản lý CSDL: tối đa 5 điểm	
	Tập trung	0
	Phân tán	5
4	Công nghệ GIS: tối đa 10 điểm	
	Không áp dụng	0
	Engine thương phẩm	5
	Engine mã nguồn mở	10
5	Tính đa người dùng: tối đa 5 điểm	
	Không hỗ trợ đa người dùng	0
	Có hỗ trợ đa người dùng	5
6	Đặc thù lĩnh vực: tối đa 10 điểm	
	Dễ	0
	Trung bình	5
	Khó	10
7	Độ phức tạp về cài đặt phần mềm: tối đa 10 điểm	
	Đơn giản	0
	Trung bình	5
	Phức tạp	10

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước Kiểm tra chi tiết class trong mã nguồn. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	K ≤ 50
2	KK2	50 < K < 80
3	KK3	K ≥ 80

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS2	KS3
1	Kiểm tra mã nguồn theo quy định	1	
2	Kiểm tra chi tiết class trong mã nguồn		1

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	Định mức
1	Kiểm tra mã nguồn theo quy định	0,20

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra chi tiết class trong mã nguồn	0,24	0,30	0,39

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 THSD

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Kiểm tra mã nguồn theo quy định	Kiểm tra chi tiết class trong mã nguồn
1	Ghế	Cái	96	0,16	0,24
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,16	0,24
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,03	0,04
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,04	0,06
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-	-
6	Điện năng	kW		0,04	0,05

- Thiết bị

Ca/01 THSD

STT	Thiết bị	ĐVT	Công suất (kW)	Kiểm tra mã nguồn theo quy định	Kiểm tra chi tiết class trong mã nguồn
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,12	0,18
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-

STT	Thiết bị	ĐVT	Công suất (kW)	Kiểm tra mã nguồn theo quy định	Kiểm tra chi tiết class trong mã nguồn
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,03	0,04
4	Máy photocopy	Cái	1,5	-	-
5	Điện năng	kW		0,90	1,35

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

7. Kiểm tra chức năng phần mềm

a) Nội dung công việc

- Chuẩn bị, cài đặt môi trường để kiểm tra, nghiệm thu.

- Kiểm tra sản phẩm "Báo cáo kiểm tra theo quy tắc lập trình".

- Kiểm tra sản phẩm "Báo cáo kiểm tra các thành phần của hệ thống".

- Kiểm tra sản phẩm "Báo cáo kiểm tra toàn bộ hệ thống".

- Kiểm tra các chức năng phần mềm.

b) Phân loại khó khăn

Các bước "Chuẩn bị, cài đặt môi trường để kiểm tra, nghiệm thu"; "Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra theo quy tắc lập trình"; "Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra các thành phần của hệ thống"; "Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra toàn bộ hệ thống" không phân loại khó khăn.

Bước "Kiểm tra các chức năng phần mềm" được xác định khó khăn như sau:

- Các yếu tố ảnh hưởng

+ Số lượng THSD;

+ Số lượng tác nhân hệ thống;

+ Mô hình quản lý CSDL;

+ Công nghệ GIS;

+ Tính đa người dùng;

+ Đặc thù lĩnh vực;

+ Độ phức tạp về cài đặt phần mềm.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng:

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số lượng THSD: tối đa 40 điểm	
	$n \leq 30$	15
	$30 < n < 50$	30
	$n \geq 50$	40
2	Số lượng tác nhân hệ thống: tối đa 20 điểm	
	$n \leq 3$	5
	$3 < n < 7$	10
	$n \geq 7$	20
3	Mô hình quản lý CSDL: tối đa 5 điểm	
	Tập trung	0
	Phân tán	5
4	Công nghệ GIS: tối đa 10 điểm	
	Không áp dụng	0
	Engine thương phẩm	5
	Engine mã nguồn mở	10
5	Tính đa người dùng: tối đa 5 điểm	
	Không hỗ trợ đa người dùng	0
	Có hỗ trợ đa người dùng	5
6	Đặc thù lĩnh vực: tối đa 10 điểm	
	Dễ	0
	Trung bình	5
	Khó	10
7	Độ phức tạp về cài đặt phần mềm: tối đa 10 điểm	
	Đơn giản	0
	Trung bình	5
	Phức tạp	10

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước kiểm tra mức thành phần và bước kiểm tra mức hệ thống. Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	$K \leq 50$
2	KK2	$50 < K < 80$
3	KK3	$K \geq 80$

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS2	KS3	KS4
1	Chuẩn bị, cài đặt môi trường để kiểm tra, nghiệm thu			1
2	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra theo quy tắc lập trình	1		
3	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra các thành phần của hệ thống	1		
4	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra toàn bộ hệ thống		1	
5	Kiểm tra các chức năng phần mềm		1	

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	Định mức
1	Chuẩn bị, cài đặt môi trường để kiểm tra, nghiệm thu	1,0
2	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra theo quy tắc lập trình	0,1
3	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra các thành phần của hệ thống	0,1
4	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra toàn bộ hệ thống	0,1

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra các chức năng phần mềm	1,20	1,50	1,95

đ) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Ca/01 THSD

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Chuẩn bị, cài đặt môi trường để kiểm tra, nghiệm thu	Kiểm tra các chức năng phần mềm
1	Ghế	Cái	96	0,80	1,20
2	Bàn làm việc	Cái	96	0,80	1,20

STT	Dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Chuẩn bị, cài đặt môi trường để kiểm tra, nghiệm thu	Kiểm tra các chức năng phần mềm
3	Quạt trần 0,1 kW	Cái	96	0,13	0,20
4	Đèn neon 0,04 kW	Bộ	24	0,20	0,30
5	Ổ ghi đĩa DVD	Bộ	60	-	-
6	Điện năng	kW		0,18	0,27

Ghi chú: Mức dụng cụ của bước "Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra theo quy tắc lập trình", "Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra các thành phần của hệ thống" và bước "Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra toàn bộ hệ thống" được tính bằng 0,5 Mức dụng cụ của Mục 3 - "Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm".

- Thiết bị

Ca/01 THSD

STT	Thiết bị	ĐVT	Công suất (kW)	Chuẩn bị, cài đặt môi trường để kiểm tra, nghiệm thu	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra theo quy tắc lập trình	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra các thành phần của hệ thống	Kiểm tra sản phẩm Báo cáo kiểm tra toàn bộ hệ thống	Kiểm tra các chức năng phần mềm
1	Máy tính để bàn	Bộ	0,4	0,60	0,06	0,06	0,06	0,90
2	Máy in laser	Cái	0,6	-	-	-	-	-
3	Điều hòa nhiệt độ	Cái	2,2	0,13	0,01	0,01	0,01	0,20
4	Điện năng	kW		4,49	0,45	0,45	0,45	6,74

Ghi chú: Mức dụng cụ, thiết bị trên tính cho loại KK2, mức cho các loại khó khăn khác tính như sau:

KK1 = 0,8 x KK2

KK3 = 1,3 x KK2

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

8. Kiểm tra bộ cài đặt, tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng phần mềm

a) Nội dung công việc

- Kiểm tra bộ cài đặt phần mềm.

- Kiểm tra tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng phần mềm.

b) Phân loại khó khăn

Bước "Kiểm tra bộ cài đặt phần mềm" không phân loại khó khăn.

Bước "Kiểm tra tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng phần mềm" được xác định khó khăn như sau:

- Các yếu tố ảnh hưởng:

+ Số lượng trường hợp sử dụng;

+ Số lượng tác nhân hệ thống.

- Tính điểm theo các yếu tố ảnh hưởng

STT	Các yếu tố ảnh hưởng	Điểm
1	Số THSD: tối đa 60 điểm	
	$n \leq 30$	30
	$30 < n < 50$	45
	$n \geq 50$	60
2	Số lượng tác nhân hệ thống: tối đa 40 điểm	
	$n \leq 3$	20
	$3 < n < 7$	30
	$n \geq 7$	40

- Phân loại khó khăn

Căn cứ điểm của từng yếu tố ảnh hưởng, tính tổng số điểm của các yếu tố ảnh hưởng đến bước "Kiểm tra tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng phần mềm". Tổng số điểm ký hiệu là K, việc phân loại khó khăn được xác định theo bảng sau:

STT	Mức độ khó khăn	Khoảng điểm
1	KK1	$K \leq 50$
2	KK2	$50 < K \leq 80$
3	KK3	$K > 80$

c) Định biên

STT	Danh mục công việc	KS1	KS2	KS3
1	Kiểm tra bộ cài đặt phần mềm	1		
2	Kiểm tra tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng phần mềm	1		

d) Định mức lao động công nghệ

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	Định mức
1	Kiểm tra bộ cài đặt phần mềm	0,020

Công/01 THSD

STT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3
1	Kiểm tra tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng phần mềm	0,020	0,025	0,033

e) Định mức vật tư, thiết bị

- Dụng cụ

Mức dụng cụ của bước "Kiểm tra bộ cài đặt phần mềm" được tính bằng 0,2 mức dụng cụ của Mục 3 - "Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm".

Mức dụng cụ của bước "Kiểm tra tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng phần mềm" được tính bằng 0,3 mức dụng cụ của Mục 3 - "Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm".

- Thiết bị

Mức thiết bị của bước "Kiểm tra bộ cài đặt phần mềm" được tính bằng 0,2 mức thiết bị của Mục 3 - "Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm".

Mức thiết bị của bước "Kiểm tra tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng phần mềm" được tính bằng 0,3 mức thiết bị của Mục 3 - "Kiểm tra báo cáo xác định yêu cầu phần mềm".

- Vật liệu

Bước này không sử dụng vật liệu.

9. Lập hồ sơ kiểm tra, nghiệm thu

Bước này áp dụng định mức tại Mục 6, Chương I, Phần II của Định mức này.

Chương III
ĐỊNH MỨC KIỂM TRA, NGHIỆM THU HẠ TẦNG KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NGÀNH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung công việc

- Lập và ghi nhật ký giám sát thi công.

- Đối với xây lắp mạng, lắp đặt vật tư, thiết bị công nghệ thông tin, phụ kiện và phần mềm thương mại:

+ Kiểm tra và giám sát thường xuyên, liên tục, có hệ thống quá trình nhà thầu thi công triển khai các công việc tại hiện trường. Kết quả kiểm tra đều phải được ghi vào nhật ký giám sát thi công.

+ Kiểm tra biện pháp thi công của đơn vị thi công.

+ Kiểm tra số lượng, hình thức bên ngoài, bên trong của các thiết bị công nghệ thông tin.

+ Kiểm tra bản quyền của phần mềm thương mại (tính hợp pháp, số lượng).

+ Tham gia công tác nghiệm thu vận hành thử.

+ Tham gia công tác nghiệm thu lắp đặt thiết bị công nghệ thông tin.

2. Định mức lao động công nghệ

Định mức kiểm tra, nghiệm thu hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin ngành tài nguyên và môi trường áp dụng hạng mục "Định mức chi phí giám sát thi công xây lắp và lắp đặt thiết bị" được quy định tại Quyết định số 993/QĐ-BTTTT ngày 01 tháng 7 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông Công bố Định mức tạm thời về chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Linh Ngọc

PHỤ LỤC
BẢNG PHÂN LOẠI CÁC HẠNG MỤC CÔNG VIỆC THEO LĨNH VỰC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 17/2016/TT-BTNMT ngày 19 tháng 7 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

I. Bảng phân loại các hạng mục công việc lĩnh vực quản lý đất đai

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1	Dữ liệu về hiện trạng sử dụng đất		√	
2	Quy hoạch sử dụng đất		√	
3	Kế hoạch sử dụng đất		√	
4	Dữ liệu thống kê, kiểm kê	√		
5	Dữ liệu đánh giá, phân hạng đất		√	
6	Dữ liệu giá đất		√	
7	Dữ liệu điều tra, kiểm kê chuyên đề (Chương trình, dự án...)		√	

II. Bảng phân loại các hạng mục công việc lĩnh vực biển và hải đảo

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1	Hải đồ đảo Việt Nam		√	
2	Dữ liệu hệ thống vũng vịnh ven bờ		√	
3	Bản đồ địa hình đáy biển		√	
4	Bộ dữ liệu về môi trường biển ven bờ			√
5	Dữ liệu kinh tế - xã hội biển			√
6	Dữ liệu về tài nguyên sinh vật biển và hải đảo			√
7	Dữ liệu Ranh giới biển Việt Nam		√	
8	Dữ liệu Khí tượng thủy văn biển			√
9	Dữ liệu Địa chất khoáng sản biển			√
10	Dữ liệu Dầu khí			√
11	Dữ liệu Môi trường biển			
12	Dữ liệu các ĐKTN, tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái biển		√	

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
13	Dữ liệu Phục vụ các nhiệm vụ KTKT&QPAN trên biển và thềm lục địa			√
14	Dữ liệu về hệ thống cửa sông và đê biển		√	
15	Dữ liệu về thiên tai biển Việt Nam			√
16	Dữ liệu về giao thông vận tải biển		√	
17	Thông tin dữ liệu từ các đề tài, chương trình nghiên cứu về khoa học, công nghệ biển	√		
18	Dữ liệu các khu neo đậu tránh trú bão cho tàu cá		√	

III. Bảng phân loại các hạng mục công việc lĩnh vực môi trường

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1	Dữ liệu Bảo tồn và Đa dạng sinh học			√
2	Dữ liệu Quan trắc môi trường		√	
3	Sự cố môi trường			√
4	Kiểm soát ô nhiễm			√
5	Quản lý chất thải			√
6	Hệ thống chỉ thị môi trường, chỉ tiêu thống kê môi trường		√	
7	Dữ liệu hiện trạng môi trường		√	
8	Dữ liệu về thẩm định đánh giá tác động môi trường		√	

IV. Bảng phân loại các hạng mục công việc lĩnh vực đo đạc và bản đồ

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1	**Hệ thống điểm tọa độ, độ cao, trọng lực nhà nước được đo đạc xây dựng**			
1.1	Hệ thống điểm tọa độ nhà nước được đo đạc xây dựng			
1.1.1	*Tọa độ cấp 0*		√	

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1.1.2	*Tọa độ hạng I*		√	
1.1.3	*Tọa độ hạng II*		√	
1.1.4	*Tọa độ hạng III (cơ sở)*		√	
1.2	Hệ thống điểm độ cao nhà nước được đo đạc xây dựng			
1.2.1	*Độ cao hạng I*		√	
1.2.2	*Độ cao hạng II*		√	
1.2.3	*Độ cao hạng III*		√	
1.2.4	*Độ cao hạng IV*		√	
1.3	Hệ thống điểm trọng lực nhà nước được đo đạc xây dựng			
1.3.1	*Trọng lực gốc*		√	
1.3.2	*Trọng lượng tuyệt đối*		√	
1.3.3	*Trọng lực hạng I*		√	
1.3.4	*Trọng lực hạng II*		√	
1.3.5	*Trọng lực hạng III*		√	
1.3.6	*Trọng lực cơ sở*		√	
1.3.7	*Trọng lực đường đáy*		√	
1.3.8	*Điểm trọng lực vệ tinh*		√	
1.3.9	*Điểm trọng lực điểm tựa*		√	
1.3.10	*Điểm trọng lực chi tiết*		√	
1.3.11	*Hệ thống ô chuẩn trọng lực*		√	
2	**Cơ sở dữ liệu bản đồ**			
2.1	Bản đồ địa hình		√	
2.2	Bản đồ hành chính	√		
2.3	Bản đồ địa chính cơ sở	√		
2.4	Bản đồ raster	√		
2.5	Mô hình số	√		
3	**Cơ sở dữ liệu trắc địa**			
3.1	CSDL lưới tọa độ	√		

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
3.2	CSDL lưới độ cao		√	
3.3	CSDL lưới trọng lực		√	
4	**Cơ sở dữ liệu địa danh**			
4.1	CSDL địa danh quốc tế			√
4.2	CSDL địa danh sơn văn, thủy văn, dân cư và KTXH Việt Nam			√
4.3	CSDL địa danh hành chính	√		
5	**Hệ thống ảnh**			
5.1	Ảnh máy bay		√	
5.2	Bình đồ ảnh		√	
5.3	Ảnh viễn thám		√	

V. Bảng phân loại các hạng mục công việc lĩnh vực địa chất và khoáng sản

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1	**CSDL về điều tra cơ bản địa chất về tài nguyên khoáng sản**			
1.1	Bản đồ Địa chất và Khoáng sản		√	
1.2	Bản đồ Địa chất đô thị		√	
1.3	Bản đồ Địa mạo		√	
1.4	Bản đồ Địa chất môi trường và tai biến địa chất		√	
1.5	Bản đồ Địa chất Thủy văn - Địa chất		√	
1.6	Bản đồ Địa vật lý các loại		√	
1.7	Bản đồ dị thường từ		√	
1.8	Bản đồ dị thường điện		√	
1.9	Bản đồ dị thường trọng lực		√	
1.10	Bản đồ dị thường xạ phổ			
1.11	Các loại bản đồ địa chất khoáng sản từ các nghiên cứu chuyên đề, nghiên cứu tổng hợp		√	

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1.12	Các loại bản đồ địa chất khoáng sản từ các đề án tìm kiếm đánh giá và thăm dò khoáng sản		√	
1.13	CSDL về Lỗ khoan		√	
2	**CSDL Mỏ, điểm quặng**			
2.1	Bộ bản đồ phân bố mỏ, điểm quặng		√	
2.2	Bộ bản đồ quy hoạch các tỉ lệ		√	
2.3	Các bản đồ chi tiết phân bố thân quặng về các mỏ đã được tính trữ lượng		√	
2.4	Các bản vẽ xác định trữ lượng các mỏ		√	
2.5	Các thiết đồ gặp thân quặng		√	
3	**Bản đồ quy hoạch phân vùng thăm dò, khai thác, chế biến khoáng sản**		√	
4	**Quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng khoáng sản**		√	
5	**Kho tài liệu nguyên thủy về địa chất khoáng sản (kèm theo cơ sở dữ liệu kết quả điều tra cơ bản địa chất về tài nguyên khoáng sản)**			
5.1	Các bản đồ lộ trình thực địa			√
5.2	Các bản đồ bố trí thi công			√
5.3	Bản đồ tổng hợp văn phòng thực địa			√
5.4	Thiết đồ hào, vết lộ			√
5.5	Thiết đồ giếng, hố			√
5.6	Thiết đồ lò			√
5.7	Thiết đồ khoan			√
5.8	Các sổ nhật ký địa chất	√		
5.9	Các sổ lấy mẫu	√		
5.10	Các sổ đo thực địa	√		
6	**Dữ liệu quan trắc môi trường địa chất khoáng sản, cảnh báo tai biến địa chất**	√		
7	**Dữ liệu hoạt động khoáng sản**			√

VI. Bảng phân loại các hạng mục công việc lĩnh vực tài nguyên nước

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1	Dữ liệu về tài nguyên nước mặt		√	
2	Dữ liệu về tài nguyên nước dưới đất		√	
3	Dữ liệu về khai thác sử dụng nước mặt		√	
4	Dữ liệu về khoan thăm dò, khai thác sử dụng nước dưới đất		√	
5	Dữ liệu về các xả nước thải vào nguồn nước			√
6	Dữ liệu về các yếu tố ảnh hưởng đến tài nguyên nước		√	
7	Quản lý, hỗ trợ cấp phép khoan thăm dò khai thác nước dưới đất			√
8	Quản lý, hỗ trợ phép khai thác nước mặt			√
9	Quản lý hỗ trợ cấp phép xả nước thải vào nguồn nước			√
10	Quản lý tổng hợp lưu vực sông			√
11	Quản lý các kết quả dự án đã thực hiện		√	
12	Các loại báo cáo phục vụ công tác quản lý nhà nước về tài nguyên nước			√
13	Các loại bản đồ về tài nguyên nước			√

VII. Bảng phân loại các hạng mục công việc lĩnh vực khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
1	Dữ liệu về ảnh vệ tinh, ảnh ra đa, bản đồ, phim, ảnh			√
2	Dữ liệu về khí tượng bề mặt			√
3	Dữ liệu về mưa	√		
4	Dữ liệu về bức xạ		√	
5	Dữ liệu về khí tượng cao không			√
6	Dữ liệu về ô-zôn		√	

STT	Hạng mục công việc	Đặc thù lĩnh vực		
		Dễ	Trung bình	Khó
7	Dữ liệu về bức xạ cực tím		√	
8	Dữ liệu về khí tượng nông nghiệp			√
9	Dữ liệu về hải văn		√	
10	Dữ liệu thủy văn			√
11	Dữ liệu môi trường nước		√	
12	Dữ liệu môi trường không khí		√	
13	Dữ liệu về điều tra khảo sát khí tượng, thủy văn và môi trường			√
14	Dữ liệu về các hiện tượng thời tiết nguy hiểm			√
15	Dữ liệu về biến đổi khí hậu, suy giảm tầng ôzôn			√

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng