

THÔNG TƯ

Quy định về Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

Thông tư số 21/2009/TT-BTNMT ngày 05 tháng 11 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước, được sửa đổi, bổ sung bởi:

Thông tư số 37/2017/TT-BTNMT ngày 06 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước.

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 20 tháng 5 năm 1998;

Căn cứ Nghị định số 25/2008/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch và Vụ trưởng Vụ Pháp chế,¹

QUY ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước.

Điều 2. Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước được áp dụng thống nhất trong cả nước và có hiệu lực thi hành kể từ ngày 20 tháng 12 năm 2009.²

¹ Thông tư số 37/2017/TT-BTNMT có căn cứ ban hành như sau:

“Căn cứ Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;

Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành quy định kỹ thuật và định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước.”

² Điều 2, Điều 3 Thông tư số 37/2017/TT-BTNMT có hiệu lực từ ngày 21/11/2017 quy định như sau:

“Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 21 tháng 11 năm 2017.

Điều 3. Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước, Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Nơi nhận:

- Văn phòng Chính phủ (để đăng Công báo);
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở NN&MT các tỉnh, thành phố;
- Cổng thông tin điện tử Bộ NN&MT (để đăng tải);
- Vụ Pháp chế (để đăng trên Cơ sở dữ liệu quốc gia về pháp luật);
- Các đơn vị thuộc Bộ NN&MT;
- Lưu: VT, TNN (2).

XÁC THỰC VĂN BẢN HỢP NHẤT

Hà Nội, ngày tháng năm 2026

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Nguyễn Hoàng Hiệp

2. Bãi bỏ các quy định tại chương I phần II và Phụ lục số 01 phần III kèm theo Thông tư số 21/2009/TT-BTNMT ngày 05 tháng 11 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước.

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

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, giải quyết./."

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG XẢ NƯỚC THẢI VÀ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2009/TT-BTNMT ngày 05 tháng 11 năm
2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

Phần 1.

QUY ĐỊNH CHUNG

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước là định mức về hao phí lao động, hao phí vật liệu và định mức sử dụng dụng cụ, máy móc, thiết bị để thực hiện một khối lượng công việc nhất định. Định mức kinh tế - kỹ thuật được xây dựng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, quy trình thực hiện trong điều kiện tổ chức và kỹ thuật hiện tại của lĩnh vực tài nguyên nước thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, đồng thời có tính đến việc áp dụng những tiến bộ kỹ thuật mới.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước là căn cứ để xây dựng đơn giá và dự toán cho việc thực hiện dự án điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước cho một lưu vực sông, một vùng lãnh thổ hoặc một đơn vị hành chính (sau đây gọi tắt là vùng điều tra, đánh giá) và đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước cho một đoạn sông/dòng sông.

3. Định mức kinh tế - kỹ thuật điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước áp dụng cho các công việc sau:

3.1. Điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước, gồm:

a) Điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước tương ứng với bản đồ tỷ lệ (sau đây gọi tắt là tỷ lệ) 1:200.000;

b) Điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước tỷ lệ 1:100.000;

c) Điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước tỷ lệ 1:50.000;

d) Điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước tỷ lệ 1:25.000.

3.2. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước, gồm:

a) Đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;

b) Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp bảo toàn khối lượng;

c) Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp mô hình.

4. Các định mức quy định tại Phần II của Thông tư này là toàn bộ hao phí cho việc thực hiện các bước công việc để hoàn thành một dự án điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước theo yêu

cầu kỹ thuật, trình tự thực hiện các nội dung công việc cụ thể quy định tại Phần III của Thông tư này.

5. Định mức kinh tế - kỹ thuật bao gồm các thành phần sau:

5.1. Nội dung công việc: bao gồm các thao tác chính, thao tác phụ để thực hiện bước công việc.

5.2. Các công việc không tính trong định mức: là các công việc không được tính hao phí lao động, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị trong định mức này.

5.3. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh:

a) Điều kiện áp dụng: là tổ hợp các yếu tố chính gây ảnh hưởng đến việc thực hiện của bước công việc làm căn cứ để xây dựng tổ hợp điều kiện chuẩn. Các điều kiện của vùng chuẩn được quy định riêng cho từng công việc tại mục 3, Phần I của Thông tư này;

b) Hệ số điều chỉnh: là hệ số được xây dựng tương ứng với mỗi loại điều kiện chuẩn trong điều kiện áp dụng. Trong trường hợp điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải và khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước có điều kiện áp dụng khác với điều kiện chuẩn thì định mức được điều chỉnh theo các hệ số điều chỉnh tương ứng.

5.4. Định biên lao động: bao gồm số lượng, cơ cấu thành phần, trình độ chuyên môn của một nhóm lao động được tổ chức để thực hiện từng bước công việc cụ thể căn cứ vào tính chất, mức độ phức tạp, yêu cầu về chuyên môn của từng nhóm công việc chính.

5.5. Định mức lao động công nghệ (sau đây gọi tắt là định mức lao động): quy định thời gian lao động trực tiếp sản xuất một đơn vị sản phẩm hoặc hoàn thành một bước công việc chính, đơn vị tính là công nhóm/đơn vị sản phẩm. Đối với những công việc bình thường, một công làm việc tính là 8 giờ.

5.6. Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị:

a) Định mức sử dụng vật liệu: là số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (thực hiện một công việc); đơn vị tính theo đơn vị của từng loại vật liệu/đơn vị sản phẩm; định mức vật liệu phụ được tính bằng % định mức vật liệu chính trong bảng định mức vật liệu;

b) Định mức sử dụng dụng cụ và máy móc, thiết bị: là thời gian sử dụng dụng cụ và máy móc, thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (thực hiện một công việc); đơn vị tính là ca/đơn vị sản phẩm; thời hạn sử dụng dụng cụ và máy móc, thiết bị tính là tháng; định mức dụng cụ phụ được tính bằng % định mức dụng cụ chính trong bảng định mức dụng cụ;

c) Điện năng tiêu thụ của các dụng cụ, máy móc, thiết bị dùng điện được tính trên cơ sở công suất và định mức dụng cụ, thiết bị và được tính theo công thức:

Định mức điện = (công suất thiết bị/giờ × 8 giờ làm việc × số ca sử dụng máy móc, thiết bị) + 5% hao hụt.

6. Cách tính định mức:

6.1. Điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước:

a) Điều kiện áp dụng:

Định mức được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng như sau:

- Diện tích vùng điều tra, đánh giá là 100km²;
- Vùng điều tra, đánh giá là vùng đồng bằng có điều kiện đi lại thuận lợi;
- Vùng có đô thị từ loại IV trở xuống, không có khu/cụm công nghiệp tập trung;
- Mật độ sông suối từ 0,5 - < 1,0 km/km², với những sông suối có chiều dài từ 10km trở lên và có dòng chảy liên tục.

b) Cách tính mức:

Khi vùng điều tra, đánh giá có các điều kiện khác với các quy định về điều kiện áp dụng được tính cho vùng chuẩn thì định mức cho vùng cụ thể sẽ được tính theo công thức sau:

$$M_v = \left(\frac{M_{tb} + M_{tb} \times \left[\left(K_{pt} - 1 \right) + \left(K_{đh} - 1 \right) + \left(K_{md} - 1 \right) \right]}{100} \right) \times F_{dt}$$

Trong đó:

- M_v là mức (lao động, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị) điều tra, đánh giá của phạm vi vùng có các hệ số điều chỉnh;
- M_{tb} là mức (lao động, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị) điều tra, đánh giá của vùng có điều kiện chuẩn;
- K_{pt} là hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp của vùng điều tra;
- $K_{đh}$ là hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp của điều kiện địa hình;
- K_{md} là hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp của mật độ sông suối;
- F_{dt} là diện tích vùng điều tra, đánh giá (km²).

c) Các hệ số điều chỉnh:

Bảng 1. Hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp của vùng điều tra (K_{pt})

TT	Mức độ phức tạp của vùng điều tra	K_{pt}
1	Vùng đô thị từ loại IV trở xuống	1,0

2	Vùng đô thị loại II và III và có khu/cụm công nghiệp, làng nghề tập trung	1,4
3	Vùng đô thị loại I	1,8
4	Vùng đô thị đặc biệt	2,5

Bảng 2. Hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp của điều kiện địa hình (K_{dh})

TT	Điều kiện địa hình	K_{dh}
1	Vùng đồng bằng	1,0
2	Vùng trung du	1,2
3	Vùng miền núi, vùng sâu, vùng xa	1,4

Bảng 3. Hệ số điều chỉnh mức độ phức tạp theo mật độ sông suối (K_{md})

TT	Mật độ sông suối	K_{md}
1	Vùng có mật độ sông suối $< 0,5 \text{ km/km}^2$	0,85
2	Vùng có mật độ sông suối từ $0,5 - < 1,0 \text{ km/km}^2$	1,00
3	Vùng có mật độ sông suối từ $1,0 - < 1,2 \text{ km/km}^2$	1,10
4	Vùng có mật độ sông suối từ $1,2 - < 1,5 \text{ km/km}^2$	1,20
5	Vùng có mật độ sông suối từ $1,5 - < 2,0 \text{ km/km}^2$	1,35
6	Vùng có mật độ sông suối $\geq 2,0 \text{ km/km}^2$	1,50

6.2. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước:

a) Điều kiện áp dụng:

Định mức đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước được tính cho vùng chuẩn (đoạn sông) có điều kiện như sau:

- Lưu lượng trung bình mỗi nguồn thải từ $50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ trở xuống;
- Lưu lượng trung bình mỗi nguồn tiếp nhận từ $50 \text{ m}^3/\text{s}$ trở xuống;
- Đoạn sông có từ 1 đến dưới 5 nguồn xả nước thải;
- Đoạn sông có chiều dài từ 10 km trở xuống;
- Đánh giá cho từ 1 đến 5 chỉ tiêu;
- Đoạn sông không chịu ảnh hưởng triều.

b) Cách tính mức:

Khi vùng đánh giá có các điều kiện khác với các quy định về điều kiện áp dụng được tính cho vùng chuẩn thì định mức cho vùng cụ thể sẽ được tính theo công thức sau:

$$M_v = \{M_{tb} + M_{tb} \times [(K_{qt} - 1) + (K_{qn} - 1) + (K_{sl} - 1) + (K_{ct} - 1) + (K_{tt} - 1)]\} \times K_{cd}$$

Trong đó:

- M_v là mức (lao động, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị) đánh giá của phạm vi vùng có các hệ số điều chỉnh;

- M_{tb} là mức (lao động, vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị) đánh giá của vùng có điều kiện chuẩn;

- K_{qt} là hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn theo quy mô lưu lượng nguồn nước thải;

- K_{qn} là hệ số điều chỉnh khó khăn theo quy mô lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải;

- K_{sl} là hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn theo số lượng nguồn nước thải;

- K_{ct} là hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn theo số lượng chỉ tiêu đánh giá;

- K_{tt} là hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn theo mức ảnh hưởng triền;

- K_{cd} là hệ số điều chỉnh theo chiều dài sông đánh giá.

c) Các hệ số điều chỉnh:

Bảng 4. Hệ số điều chỉnh theo quy mô lưu lượng nguồn nước thải (K_{qt}).

TT	Quy mô lưu lượng nguồn nước thải	K_{qt}
1	Từ 50 m ³ /ngày đêm trở xuống	1,0
2	Trên 50 đến 500 m ³ /ngày đêm	1,5
3	Trên 500 đến 5000 m ³ /ngày đêm	2,5
4	Trên 5000 m ³ /ngày đêm	5

Bảng 5. Hệ số điều chỉnh theo quy mô lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải (K_{qn})

TT	Quy mô lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải	K_{qn}
1	Từ 50 m ³ /s trở xuống	1,0
2	Trên 50 đến 200 m ³ /s	1,2
3	Trên 200 đến 1000 m ³ /s	1,5
4	Trên 1000 m ³ /s	2

Bảng 6. Hệ số điều chỉnh theo số lượng nguồn nước thải (K_{sl})

TT	Số lượng nguồn thải	K_{sl}
1	Đoạn sông có từ 1 đến dưới 5 nguồn xả nước thải	1,0
2	Đoạn sông có từ 5 đến dưới 10 nguồn xả nước thải	1,2
3	Đoạn sông có từ 10 đến dưới 20 nguồn xả nước thải	1,4
4	Đoạn sông có từ 20 đến dưới 50 nguồn xả nước thải	1,6
5	Đoạn sông có từ 50 nguồn xả nước thải trở lên	1,8

Bảng 7. Hệ số điều chỉnh theo số lượng chỉ tiêu đánh giá (K_{ct})

TT	Số lượng chỉ tiêu đánh giá	K_{ct}
1	Đánh giá cho từ 1 đến 5 chỉ tiêu	1,0
2	Đánh giá cho trên 5 đến 10 chỉ tiêu	1,2
3	Đánh giá cho trên 10 đến 15 chỉ tiêu	1,5
4	Đánh giá cho trên 15 đến 25 chỉ tiêu	1,8
5	Đánh giá cho trên 25 đến 35 chỉ tiêu	2
6	Đánh giá cho trên 35 chỉ tiêu	2,5

Bảng 8. Hệ số điều chỉnh theo mức ảnh hưởng triều (K_{tt})

TT	Đoạn sông	K_{tt}
1	Đoạn sông không ảnh hưởng triều	1,0
2	Đoạn sông ảnh hưởng triều	1,4

Bảng 9. Hệ số điều chỉnh theo chiều dài sông đánh giá (K_{cd})

TT	Chiều dài đoạn sông	K_{cd}
1	Đoạn sông có chiều dài từ 10 km trở xuống	1,0
2	Đoạn sông có chiều dài từ 10 đến dưới 15 km	1,2
3	Đoạn sông có chiều dài từ 15 đến dưới 30 km	1,4
4	Đoạn sông có chiều dài từ 30 đến dưới 50 km	1,5

5	Đoạn sông có chiều dài từ 50 đến dưới 100 km	1,7
6	Đoạn sông có chiều dài từ 100 km trở lên	2,5

7. Cơ sở xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật:

- Luật Tài nguyên nước ngày 20 tháng 5 năm 1998;
- Nghị định số 149/2004/NĐ-CP ngày 27 tháng 7 năm 2004 của Chính phủ về việc cấp phép thăm dò, khai thác, sử dụng tài nguyên nước và xả nước thải vào nguồn nước;
- Nghị định số 42/2009/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2009 của Chính phủ về việc phân loại đô thị và cấp quản lý đô thị;
- Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về Chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 205/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ Quy định hệ thống thang lương, bảng lương và chế độ phụ cấp lương trong các công ty nhà nước;
- Thông tư số 02/2009/TT-BTNMT ngày 19 tháng 3 năm 2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;
- Quyết định số 32/2008/QĐ-BTC ngày 29 tháng 5 năm 2008 của Bộ Tài chính quy định về việc ban hành Chế độ quản lý, tính hao mòn tài sản cố định trong các cơ quan Nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập và các tổ chức có sử dụng ngân sách nhà nước;
- Quyết định số 13/2007/QĐ-BTNMT ngày 04 tháng 9 năm 2007 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về điều tra, đánh giá nước dưới đất;
- Quyết định số 15/2008/QĐ-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ tài nguyên nước dưới đất;
- Hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại Văn bản số 1607/BTNMT- KHTC ngày 18 tháng 4 năm 2006 về việc xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật;
- Quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý, sử dụng công cụ, dụng cụ, máy móc, thiết bị, bảo hộ lao động cho người sản xuất;
- Quy chế, quy định, quy trình kỹ thuật – công nghệ và hướng dẫn kỹ thuật thi công và an toàn lao động hiện hành;
- Trang bị kỹ thuật hiện đang sử dụng phổ biến trong ngành Tài nguyên - Môi trường.

8. Quy định những chữ viết tắt trong định mức:

TT	Nội dung viết tắt	Viết tắt
1	Bảo hộ lao động	BHLĐ
2	Đơn vị tính	ĐVT
3	Kinh tế - xã hội	KT-XH
4	Kỹ sư chính bậc 3	KSC3
5	Kỹ sư bậc 7	KS7
6	Kỹ sư bậc 5	KS5
7	Kỹ sư bậc 4	KS4
8	Kỹ sư bậc 3	KS3
9	Kỹ sư bậc 1	KS1
10	Lái xe bậc 5	LX5
11	Số thứ tự	TT
12	Nước mặt	NM
13	Nước dưới đất	NDĐ
14	Tiêu chuẩn Việt Nam	TCVN
15	Thời hạn sử dụng dụng cụ, máy móc, thiết bị (tháng)	Thời hạn (tháng)

Phần 2.

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG XẢ NƯỚC THẢI VÀ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC

Chương 1.³ (được bãi bỏ)

Chương 2.

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC

A. ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC

³ Chương này gồm các mục (số thứ tự mục...) được bãi bỏ theo quy định tại khoản 2 Điều 2 Thông tư số 37/2017/TT-BTNMT, có hiệu lực từ ngày 21 tháng 11 năm 2017.

I. NỘI DUNG CÔNG VIỆC:

1. Chuẩn bị:

- Nhận nhiệm vụ đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;
- Nghiên cứu đề cương nhiệm vụ xác định cụ thể nội dung, đối tượng, phạm vi, mức độ đánh giá;
- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ đánh giá;
- Thu thập bổ sung các dữ liệu, thông tin về tình hình xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải, gồm:

+ Dữ liệu, thông tin về hiện trạng xả thải, gồm: vị trí các nguồn thải; các loại hình nước thải; chất ô nhiễm đặc trưng, lưu lượng và chế độ xả nước thải đối với từng loại hình xả thải;

+ Dữ liệu, thông tin về nguồn tiếp nhận nước thải, gồm: mục tiêu chất lượng (mục đích sử dụng) của nguồn nước; lưu lượng, chất lượng nước.

2. Tổng hợp, xử lý tài liệu:

- Đánh giá mức độ tin cậy của các thông tin tài liệu;
- Tổng hợp các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, nguồn thải: vị trí, chất lượng nước, lưu lượng, bản đồ địa hình, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải;
- Phân tích, xử lý các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, nguồn thải, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải.

3. Xác định các khu vực bảo vệ chất lượng nước trên bản đồ đã được quy định:

- Các khu vực bảo hộ vệ sinh;
- Khu vực bảo tồn;
- Các khu vực được quy định khác;
- Mục tiêu chất lượng nước trong khu vực.

4. Xác định vị trí của nguồn xả nước thải trên bản đồ.

5. Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận:

- Đánh giá các yếu tố cảm quan như: màu sắc, mùi bất thường;
- Đánh giá ảnh hưởng đến hệ thủy sinh như: hiện tượng cá chết, cá nhảy, các thủy sinh vật chết hàng loạt, hiện tượng tảo nở hoa;
- Các thông tin liên quan đến các vấn đề bệnh tật do tiếp xúc với nguồn nước;
- Đánh giá sơ bộ về các loại hình xả thải, số lượng nguồn xả nước thải;
- Đánh giá sơ bộ về lưu lượng, chất lượng nguồn nước, mục tiêu chất lượng nước và khả năng đáp ứng cho các mục tiêu đó.

6. Phân tích, xác định nguồn nước còn có/không có khả năng tiếp nhận nước thải:

Căn cứ những phân tích đánh giá nêu trên để xác định nguồn nước còn có/không có khả năng tiếp nhận nước thải theo các cấp độ sau:

- Nghiêm cấm các hoạt động xả nước thải vào nguồn nước trong các trường hợp sau:

+ Nếu vị trí dự kiến xả nước thải nằm trong các khu vực bảo hộ vệ sinh, khu vực bảo tồn, khu vực bảo hộ khác;

+ Nguồn tiếp nhận không còn khả năng tiếp nhận nước thải: nếu nguồn tiếp nhận xảy ra các hiện tượng bất thường về màu sắc, mùi bất thường; hiện tượng cá chết, cá nhảy, các thủy sinh vật chết hàng loạt; hiện tượng tảo nở hoa; hiện tượng bệnh tật do tiếp xúc với nguồn nước.

- Còn khả năng tiếp nhận nước thải: nếu không xả ra vùng nghiêm cấm và nguồn tiếp nhận không xảy ra các hiện tượng bất thường về màu sắc, mùi bất thường; không xảy ra hiện tượng cá chết, cá nhảy, các thủy sinh vật chết hàng loạt; không xảy ra hiện tượng tảo nở hoa; không xảy ra hiện tượng bệnh tật do tiếp xúc với nguồn nước.

7. Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu:

- Vị trí điểm xả nước thải vào nguồn nước;
- Các khu vực bảo vệ chất lượng nước;
- Các số liệu đánh giá sơ bộ về nguồn xả nước thải, chất lượng nguồn tiếp nhận.

8. Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá:

- Thuyết minh đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;
- Các sơ đồ, biểu bảng, gồm:

- + Sơ đồ vị trí khu vực bảo hộ vệ sinh, bảo vệ chất lượng nước;
- + Sơ đồ vị trí nguồn xả nước thải; các vị trí xả nước thải dự kiến;
- + Biểu, bảng số liệu phục vụ đánh giá và kết quả tính toán.

9. Kiểm tra, nghiệm thu.

10. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm:

Thuyết minh đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước và các tài liệu kèm theo, gồm:

- Sơ đồ vị trí khu vực bảo hộ vệ sinh, bảo vệ chất lượng nước;
- Sơ đồ vị trí dự kiến nguồn xả nước thải;
- Biểu, bảng số liệu phục vụ đánh giá, kết quả tính toán đánh giá.

(Chi tiết nội dung công việc của từng bước theo Phần III, Phụ lục số 02 của Thông tư này).

II. CÁC CÔNG VIỆC CHƯA TÍNH TRONG ĐỊNH MỨC:

- Kiểm tra, đo tọa độ tại hiện trường;
- Đo lưu lượng nguồn nước thải và đo mực nước, lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải bằng các thiết bị đo đa chỉ tiêu;
- Điều tra, xác định khu vực bảo vệ chất lượng nước nguồn tiếp nhận, mục tiêu chất lượng nước của nguồn tiếp nhận.

III. ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG VÀ CÁC HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH:

1. Điều kiện áp dụng.

Định mức đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng quy định tại điểm a, mục 6.2, Phần I của Thông tư này.

2. Các hệ số điều chỉnh:

Khi đoạn sông đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại điểm c, mục 6.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn: K_{qt} , K_{qn} và K_{sl} ;
- Hệ số điều chỉnh theo chiều dài sông đánh giá K_{cd} .

IV. ĐỊNH BIÊN LAO ĐỘNG:

Bảng 34. Định biên lao động đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

ĐVT: người/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động					
		KSC3	KS5	KS4	KS3	KS1	Nhóm
1	Chuẩn bị	1	3	3	2	1	10
2	Tổng hợp, xử lý tài liệu	1	3	3	2	1	10
3	Xác định các khu vực bảo vệ chất lượng nước trên bản đồ đã được quy định	1	3	3	2	1	10
4	Xác định vị trí dự kiến của nguồn xả nước thải trên bản đồ	1	3	3	2	1	10

5	Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận	1	3	3	2	1	10
6	Phân tích, xác định nguồn nước còn/không có khả năng tiếp nhận nước thải	1	3	3	2	1	10
7	Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu	1	3	3	2	1	10
8	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	1	3	3	2	1	10
9	Kiểm tra, nghiệm thu	1	3	3	2	1	10
10	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	1	3	3	2	1	10

V. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG.

Bảng 35. Định mức lao động đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

ĐVT: công nhóm/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Chuẩn bị	0,30
2	Tổng hợp, xử lý tài liệu	0,59
3	Xác định các khu vực bảo vệ chất lượng nước trên bản đồ đã được quy định	0,59
4	Xác định vị trí dự kiến của nguồn xả nước thải trên bản đồ	0,25
5	Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận	0,74
6	Phân tích, xác định nguồn nước còn/không có khả năng tiếp nhận nước thải	0,74
7	Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu	0,40
8	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	0,59
9	Kiểm tra, nghiệm thu	0,59

10	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	0,59
----	--	------

VI. ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU, DỤNG CỤ VÀ MÁY MÓC, THIẾT BỊ:

1. Vật liệu:

Bảng 36. Định mức sử dụng vật liệu đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

ĐVT: Định mức/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Định mức
1	Bản đồ địa hình	Mảnh	1
2	Bóng đèn tuýp 40W	Cái	0,5
3	Bút chì kim	Cái	1
4	Bút nhớ dòng (highlight)	Cái	1
5	Bút xóa	Cái	1
6	Cặp đựng tài liệu	Cái	5
7	Đĩa CD	Cái	1
8	Gáy xoắn khổ A4	Hộp	0,2
9	Giấy A0	Tờ	3
10	Giấy A3	Gram	0,4
11	Giấy A4	Gram	2
12	Hộp đựng bút	Hộp	2
13	Hộp đựng tài liệu	Cái	3
14	Mực in A4	Hộp	0,24
15	Mực photocopy	Hộp	0,02
16	Sổ ghi chép	Quyển	1
17	Điện năng	KW	312,66
18	Vật liệu khác	%	12,44

2. Dụng cụ:

Bảng 37. Định mức sử dụng dụng cụ đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

ĐVT: ca/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Ghế máy tính	Cái	96	43,2
2	Ghế văn phòng	Cái	96	43,2
3	Máy hút Nm 1,5KW	Cái	60	10,8
4	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	3,6
5	Bình cứu hoả	bình	24	10,8
6	Chuột máy tính	Cái	12	43,2
7	Bộ lưu điện UPS	Cái	96	43,2
8	Bàn làm việc	Cái	96	43,2
9	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	10,8
10	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	43,2
11	Ổn áp 10A	Cái	96	10,8
12	Máy in A4 0,5KW	Cái	60	10,8
13	Máy Fax	Cái	60	10,8
14	Thiết bị đun nước	Cái	60	10,8
15	Máy in đen trắng A3 0,5KW	Cái	60	10,8
16	USB	Cái	12	43,2
17	Máy tính 0,6KW	Cái	60	43,2
18	Dụng cụ khác	%		11,10

3. Máy móc, thiết bị:

Bảng 38. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

ĐVT: Ca/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	8,10
2	Máy chiếu 0,5KW	Cái	60	3,24
3	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	60	3,24
4	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	3,24
5	Máy scan A0 - 2KW	Cái	60	3,24
6	Máy Scan A3 - 0,5KW	Cái	60	8,10
7	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	8,10

Ghi chú: Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị nêu trên tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 39. Hệ số tính mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị cho từng bước công việc đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

TT	Nội dung công việc	Hệ số
	Đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước	1,00
1	Chuẩn bị	0,06
2	Tổng hợp, xử lý tài liệu	0,11
3	Xác định các khu vực bảo vệ chất lượng nước trên bản đồ đã được quy định	0,11
4	Xác định vị trí dự kiến của nguồn xả nước thải trên bản đồ	0,05
5	Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận	0,14
6	Phân tích, xác định nguồn nước còn/không có khả năng tiếp nhận nước thải	0,14

7	Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu	0,07
8	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	0,11
9	Kiểm tra, nghiệm thu	0,11
10	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	0,11

B. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC BẰNG PHƯƠNG PHÁP BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG

I. NỘI DUNG CÔNG VIỆC:

1. Chuẩn bị:

- Nhận nhiệm vụ đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;
- Nghiên cứu đề cương nhiệm vụ xác định cụ thể nội dung, đối tượng, phạm vi, mức độ đánh giá;
- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ đánh giá;
- Thu thập bổ sung các dữ liệu, thông tin về tình hình xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải, gồm:
 - + Vị trí các nguồn thải; các loại hình nước thải; chất ô nhiễm đặc trưng, lưu lượng và chế độ xả nước thải đối với từng loại hình xả thải;
 - + Số liệu về lưu lượng dòng chảy, chất lượng nước, mục tiêu chất lượng nước của nguồn tiếp nhận nước thải.

2. Tổng hợp, xử lý tài liệu:

- Đánh giá mức độ tin cậy của các thông tin tài liệu;
- Tổng hợp các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, nguồn thải, gồm: vị trí, chất lượng nước, lưu lượng, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải;
- Phân tích, xử lý các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, nguồn thải, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải.

3. Lập danh mục các nguồn xả nước thải, nguồn tiếp nhận nước thải:

Đối với mỗi nguồn thải cần xác định các thông tin chính sau:

- Tên nguồn thải;
- Vị trí, tọa độ nguồn thải hoặc các điểm xả nước thải;
- Loại nguồn thải;
- Thời gian đo đạc;
- Chế độ xả thải, lưu lượng trung bình, lớn nhất của nguồn thải;
- Giá trị các chất ô nhiễm trong nguồn thải;

- Đối với trường hợp có nhiều nguồn thải cần xác định danh mục nguồn xả nước thải cùng với các thông tin nêu trên;

- Tên, vị trí, đặc tính nguồn tiếp nhận nước thải.

4. Xác định vị trí các nguồn xả nước thải trên bản đồ.

5. Xác định các chất ô nhiễm đặc trưng có trong nguồn nước thải:

Trên cơ sở các loại nguồn thải, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với các loại nước thải xác định:

- Các chất ô nhiễm đặc trưng cho mỗi loại nước thải;

- Các chất ô nhiễm cần đánh giá trên đoạn sông.

6. Đánh giá diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận:

- Lập biểu đồ diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận, thời gian 12 tháng;

- Đánh giá diễn biến lưu lượng trong 12 tháng và giai đoạn nước kiệt nhất.

7. Đánh giá diễn biến chất lượng nguồn tiếp nhận:

- Lập biểu đồ biểu diễn biến từng chỉ tiêu ô nhiễm cần đánh giá trong nguồn tiếp nhận, thời gian 12 tháng;

- Đánh giá diễn biến từng chỉ tiêu ô nhiễm cần đánh giá trong nguồn tiếp nhận.

8. Tính toán tải lượng của chỉ tiêu ô nhiễm cần đánh giá trong nguồn tiếp nhận:

- Lựa chọn lưu lượng nhỏ nhất trong năm của nguồn tiếp nhận nước thải trên cơ sở biểu đồ diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải;

- Xác định nồng độ cực đại của mỗi chất ô nhiễm cần đánh giá trong nguồn tiếp nhận trên biểu đồ diễn biến chỉ tiêu ô nhiễm ứng với lưu lượng nhỏ nhất của nguồn tiếp nhận;

- Tính toán tải lượng của chỉ tiêu ô nhiễm cần đánh giá trong nguồn tiếp nhận.

9. Tính toán tải lượng tối đa của chất ô nhiễm:

- Xác định lượng nước thải trung bình; lượng nước thải lớn nhất;

- Xác định nồng độ cực đại của mỗi chất ô nhiễm trong nguồn nước thải;

- Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm.

10. Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải:

- Xác định hệ số an toàn (F_s);

- Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm;

- Tính toán tải lượng ô nhiễm sẵn có trong nguồn nước tiếp nhận;

- Tính toán tải lượng ô nhiễm được đưa vào từ các loại hình xả nước thải;

- Tính toán khả năng tiếp nhận tải lượng chất ô nhiễm của nguồn nước;

- Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước.

11. Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu:

- Sơ đồ vị trí điểm xả nước thải vào nguồn nước;
- Các đồ thị, biểu đồ để lựa chọn các thông số đánh giá;
- Các bảng tính toán các thông số.

12. Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá:

- Báo cáo đánh giá;
- Các đồ thị, biểu đồ để lựa chọn các thông số đánh giá;
- Biểu bảng kết quả tính toán đánh giá.

13. Kiểm tra, nghiệm thu.

14. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm:

Báo cáo đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông và các tài liệu kèm theo, gồm:

- Sơ đồ vị trí các nguồn xả nước thải;
- Báo cáo đánh giá;
- Các đồ thị, biểu đồ để lựa chọn các thông số đánh giá;
- Biểu bảng kết quả tính toán đánh giá.

(Chi tiết nội dung công việc của từng bước theo Phần III, Phụ lục số 03 của Thông tư này).

II. CÁC CÔNG VIỆC CHƯA TÍNH TRONG ĐỊNH MỨC:

- Kiểm tra, đo đạc tại hiện trường;
- Đo lưu lượng nguồn nước thải và đo mực nước, lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải bằng thiết bị đo đa chỉ tiêu;
- Điều tra, xác định khu vực bảo vệ chất lượng nước nguồn tiếp nhận, mục tiêu chất lượng nước của nguồn tiếp nhận;
- Lấy mẫu, phân tích chất lượng nguồn nước tiếp nhận và nguồn thải;
- Biên tập bản đồ hiện trạng xả nước thải.

III. ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG VÀ CÁC HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH:

1. Điều kiện áp dụng:

Định mức đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp bảo toàn khối lượng được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng quy định tại điểm a, mục 6.2, Phần I của Thông tư này.

2. Các hệ số điều chỉnh:

Khi đoạn sông đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng

vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại điểm c, mục 6.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp bảo toàn khối lượng, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn: K_{qt} , K_{qn} , K_{sl} , K_{ct} và K_{tt} ;
- Hệ số điều chỉnh theo chiều dài sông đánh giá K_{cd} .

IV. ĐỊNH BIÊN LAO ĐỘNG:

Bảng 40. Định biên lao động đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của một đoạn sông bằng phương pháp bảo toàn khối lượng

DVT: người/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động					
		KSC 3	KS7	KS4	KS3	KS1	Nhóm
1	Chuẩn bị	1	2	4	2	1	10
2	Tổng hợp, xử lý tài liệu	1	2	4	2	1	10
3	Lập danh mục các nguồn xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	1	2	4	2	1	10
4	Xác định vị trí tọa độ điểm xả nước thải trên bản đồ	1	2	4	2	1	10
5	Xác định các chất ô nhiễm đặc trưng có trong nguồn nước thải	1	2	4	2	1	10
6	Đánh giá diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận	1	2	4	2	1	10
7	Đánh giá diễn biến chất lượng nguồn tiếp nhận	1	2	4	2	1	10
8	Tính toán tải lượng của chỉ tiêu ô nhiễm cần đánh giá trong nguồn tiếp nhận	1	2	4	2	1	10
9	Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm	1	2	4	2	1	10

10	Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải	1	2	4	2	1	10
11	Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu	1	2	4	2	1	10
12	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	1	2	4	2	1	10
13	Kiểm tra, nghiệm thu	1	2	4	2	1	10
14	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	1	2	4	2	1	10

V. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG:

Bảng 41. Định mức lao động đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của một đoạn sông bằng phương pháp bảo toàn khối lượng

ĐVT: công nhóm/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Chuẩn bị	0,32
2	Tổng hợp, xử lý tài liệu	0,61
3	Lập danh mục các nguồn xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	0,61
4	Xác định vị trí tọa độ điểm xả nước thải trên bản đồ	0,29
5	Xác định các chất ô nhiễm đặc trưng có trong nguồn nước thải	0,49
6	Đánh giá diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận	0,73
7	Đánh giá diễn biến chất lượng nguồn tiếp nhận	0,73
8	Tính toán tải lượng của chỉ tiêu ô nhiễm cần đánh giá trong nguồn tiếp nhận	0,94
9	Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm	1,10
10	Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải	1,31
11	Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu	0,41
12	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	0,61

13	Kiểm tra, nghiệm thu	0,49
14	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	0,49

VI. ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU, DỤNG CỤ VÀ MÁY MÓC, THIẾT BỊ:

1. Vật liệu:

Bảng 42. Định mức sử dụng vật liệu đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của một đoạn sông bằng phương pháp bảo toàn khối lượng

ĐVT: Định mức/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Định mức
1	Bút xóa	Cái	1,69
2	Sổ ghi chép	Quyển	1,69
3	Bút chì kim	Cái	1,69
4	Đĩa CD	Cái	1,69
5	Giấy A0	Tờ	5,07
6	Mực photocopy	Hộp	0,03
7	Gáy xoắn khổ A4	Hộp	0,34
8	Bóng đèn tuýp 40W	Cái	3,38
9	Hộp đựng bút	Hộp	3,38
10	Giấy A3	Gram	0,68
11	Bản đồ địa hình	Mảnh	1,69
12	Cặp đựng tài liệu	Cái	8,45
13	Hộp đựng tài liệu	Cái	5,07
14	Giấy A4	Gram	3,38
15	Mực in A4	Hộp	0,41
16	Điện năng	KW	528,67
17	Vật liệu khác	%	14,12

2. Dụng cụ:

Bảng 43. Định mức sử dụng dụng cụ đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của một đoạn sông bằng phương pháp bảo toàn khối lượng

ĐVT: ca/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Ghế máy tính	Cái	96	73,05
2	Ghế văn phòng	Cái	96	73,05
3	Máy hút Nm 1,5KW	Cái	60	18,26
4	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	6,09
5	Bình cứu hoả	bình	24	18,26
6	Bộ lưu điện UPS	Cái	96	73,05
7	Bàn làm việc	Cái	96	73,05
8	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	18,26
9	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	73,05
10	Ổn áp 10A	Cái	96	18,26
11	Máy in A4 0,5KW	Cái	60	18,26
12	Máy Fax	Cái	60	18,26
13	Thiết bị đun nước	Cái	60	18,26
14	Máy in đen trắng A3 0,5KW	Cái	60	18,26
15	USB	Cái	12	73,05
16	Máy tính 0,6KW	Cái	60	73,05
17	Dụng cụ khác	%		11,73

3. Máy móc, thiết bị

Bảng 44. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của một đoạn sông bằng phương pháp bảo toàn khối lượng

ĐVT: ca/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	8,10
2	Máy chiếu 0,5KW	Cái	60	3,24
3	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	60	3,24
4	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	3,24
5	Máy scan A0 - 2KW	Cái	60	3,24
6	Máy Scan A3 - 0,5KW	Cái	60	8,10
7	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	8,10

Ghi chú: Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị nêu trên tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 45. Hệ số tính mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị cho từng bước công việc thuộc công tác đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp bảo toàn khối lượng

TT	Nội dung công việc	Hệ số
	Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp bảo toàn khối lượng	1,00
1	Chuẩn bị	0,04
2	Tổng hợp, xử lý tài liệu	0,07
3	Lập danh mục các nguồn xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	0,07
4	Xác định vị trí tọa độ điểm xả nước thải trên bản đồ	0,03
5	Xác định các chất ô nhiễm đặc trưng có trong nguồn nước thải	0,05
6	Đánh giá diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận	0,08
7	Đánh giá diễn biến chất lượng nguồn tiếp nhận	0,08

8	Tính toán tải lượng của chỉ tiêu ô nhiễm cần đánh giá trong nguồn tiếp nhận	0,10
9	Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm	0,12
10	Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải	0,14
11	Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu	0,04
12	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	0,07
13	Kiểm tra, nghiệm thu	0,05
14	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	0,05

C. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC BẰNG PHƯƠNG PHÁP MÔ HÌNH

I. NỘI DUNG CÔNG VIỆC:

1. Chuẩn bị:

- Nhận nhiệm vụ đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;
- Nghiên cứu đề cương nhiệm vụ xác định cụ thể nội dung, đối tượng, phạm vi, mức độ đánh giá;
- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ đánh giá;
- Thu thập bổ sung các dữ liệu, thông tin về tình hình xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải, gồm:
 - + Vị trí các nguồn thải; các loại hình nước thải; chất ô nhiễm đặc trưng, lưu lượng và chế độ xả nước thải đối với từng loại hình xả thải;
 - + Số liệu về lưu lượng dòng chảy; chất lượng nước của nguồn tiếp nhận nước thải.

2. Tổng hợp, xử lý tài liệu:

- Đánh giá mức độ tin cậy của các thông tin tài liệu;
- Tổng hợp các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, các nguồn thải, gồm: bản đồ địa hình, tài liệu mặt cắt sông, tài liệu quan trắc, đo đạc lưu lượng, chất lượng nước, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải;
- Phân tích, xử lý các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, các nguồn thải, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải.

3. Lập danh mục nguồn xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

Thông tin các nguồn thải, gồm:

- Tên nguồn thải;

- Vị trí, tọa độ nguồn thải và các điểm xả nước thải;
 - Loại nguồn thải;
 - Thời gian đo đạc;
 - Lưu lượng trung bình, lớn nhất của nguồn thải;
 - Giá trị các chất ô nhiễm trong nguồn thải;
 - Tên, vị trí, đặc tính nguồn tiếp nhận nước thải.
4. Xác định các chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải:
- Xác định các chất ô nhiễm đặc trưng cho mỗi loại nước thải;
 - Xác định các chất ô nhiễm cần đánh trên đoạn sông.
5. Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận:
- Đánh giá các yếu tố cảm quan về: màu sắc bất thường (đen, đỏ, vàng, mùi hôi thối, hiện tượng cá chết, tảo nở hoa...);
 - Các thông tin liên quan đến các vấn đề bệnh tật do tiếp xúc với nguồn nước;
 - Mục tiêu chất lượng nước của nguồn tiếp nhận.
6. Xây dựng dữ liệu đầu vào cho việc tính toán dòng chảy:
- Xây dựng dữ liệu địa hình, mặt cắt sông...;
 - Xây dựng dữ liệu thủy văn, gồm: mực nước, lưu lượng đo theo thời gian.
7. Xây dựng dữ liệu chất lượng nước đầu vào:
- Xây dựng dữ liệu chất lượng nước biến đổi theo thời gian (trong trường hợp có đủ dữ liệu);
 - Lựa chọn dữ liệu để làm kết quả kiểm định so sánh.
8. Cài đặt mô hình:
- Cài đặt mô hình, gồm: mô phỏng hệ thống sông; nhập dữ liệu địa hình, mặt cắt;
 - Thiết lập điều kiện biên Q-t, H-t.
9. Hiệu chỉnh mô hình:
- Xây dựng bộ thông số của mô hình;
 - Chỉnh lý các điều kiện biên;
 - Hiệu chỉnh mô hình đảm bảo sai số giữa tính toán của mô hình và số liệu đo đạc thực tế là nhỏ nhất.
10. Đánh giá, kiểm định mô hình thủy lực:
- Sử dụng số liệu thực đo và bộ thông số đã được hiệu chỉnh để kiểm định mô hình;

- Đánh giá sai số sao cho sai số giữa tính toán của mô hình và số liệu đo đạc thực tế là nhỏ nhất;

- Xác định bộ thông số của mô hình được sử dụng phục vụ tính toán.

11. Thiết lập các điều kiện biên về chất lượng nước:

Thiết lập các điều kiện biên về chất lượng nước của nguồn tiếp nhận và nguồn thải, gồm:

- Các thông số chất lượng nước;
- Lưu lượng nguồn thải.

12. Hiệu chỉnh mô hình chất lượng nước:

Hiệu chỉnh mô hình trên cơ sở so sánh chuỗi kết quả tính toán với kết quả quan trắc tại một số vị trí quan trắc, gồm:

- Hiệu chỉnh, chỉnh lý điều kiện biên về chất lượng nước;
- Hiệu chỉnh mô hình đảm bảo sai số giữa tính toán của mô hình và số liệu đo đạc thực tế về chất lượng nước là nhỏ nhất.

13. Kiểm định mô hình chất lượng nước:

- Tính toán và dự thử với các điều kiện đầu vào đã hiệu chỉnh;
- Đánh giá sai số thông qua so sánh số liệu quan trắc và số liệu tính toán;
- Phân tích đánh giá xem xét sự phù hợp của kết quả tính toán dự báo.

14. Hoàn thiện số liệu, kết quả.

15. Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá.

16. Kiểm tra, nghiệm thu.

17. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm:

Báo cáo đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông và các tài liệu kèm theo, gồm:

- Sơ đồ vị trí các nguồn xả nước thải;
- Các đồ thị, biểu đồ để lựa chọn các thông số đánh giá;
- Biểu bảng kết quả tính toán đánh giá;
- Phụ lục thuyết minh kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông bằng phương pháp mô hình.

(Chi tiết nội dung công việc của từng bước theo Phần III, Phụ lục số 04 của Thông tư này).

II. CÁC CÔNG VIỆC CHƯA TÍNH TRONG ĐỊNH MỨC:

- Kiểm tra, đo đạc tại hiện trường;
- Đo lưu lượng nguồn nước thải và đo mực nước, lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải bằng thiết bị đo đa chỉ tiêu;

- Điều tra, xác định khu vực bảo vệ chất lượng nước nguồn tiếp nhận, mục tiêu chất lượng nước của nguồn tiếp nhận;
- Lấy mẫu, phân tích chất lượng nguồn nước tiếp nhận và nguồn thải;
- Khảo sát mặt cắt sông;
- Mua phần mềm tính toán;
- Cài đặt, biên tập tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm;
- Biên tập bản đồ hiện trạng xả nước thải.

III. ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG VÀ CÁC HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH:

1. Điều kiện áp dụng.

Định mức đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp mô hình được tính cho vùng chuẩn có điều kiện áp dụng quy định tại điểm a, mục 6.2, Phần I của Thông tư này.

2. Các hệ số điều chỉnh:

Khi đoạn sông đánh giá khác với các quy định về điều kiện áp dụng nêu trên, thì áp dụng các hệ số điều chỉnh cho định mức lao động, định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị được quy định và hướng dẫn áp dụng tại điểm c, mục 6.2, Phần I của Thông tư này.

Các hệ số điều chỉnh được áp dụng cho đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp mô hình, gồm:

- Hệ số điều chỉnh theo mức độ khó khăn: K_{qt} , K_{qn} , K_{sl} , K_{ct} và K_{tt} ;
- Hệ số điều chỉnh theo chiều dài sông đánh giá K_{cd} .

IV. ĐỊNH BIÊN LAO ĐỘNG:

Bảng 46. Định biên đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp mô hình

ĐVT: người/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Nội dung công việc	Định biên lao động					
		KSC3	KS7	KS4	KS3	KS1	Nhóm
1	Chuẩn bị	1	3	3	2	1	10
2	Tổng hợp, xử lý tài liệu	1	3	3	2	1	10
3	Lập danh mục nguồn xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	1	3	3	2	1	10

4	Xác định các chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải	1	3	3	2	1	10
5	Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận	1	3	3	2	1	10
6	Xây dựng dữ liệu đầu vào cho việc tính toán dòng chảy	1	3	3	2	1	10
7	Xây dựng dữ liệu chất lượng nước đầu vào	1	3	3	2	1	10
8	Cài đặt mô hình	1	3	3	2	1	10
9	Hiệu chỉnh mô hình	1	3	3	2	1	10
10	Đánh giá, kiểm định mô hình thủy lực	1	3	3	2	1	10
11	Thiết lập các điều kiện biên về chất lượng nước	1	3	3	2	1	10
12	Hiệu chỉnh mô hình chất lượng nước	1	3	3	2	1	10
13	Kiểm định mô hình chất lượng nước	1	3	3	2	1	10
14	Hoàn thiện số liệu, kết quả	1	3	3	2	1	10
15	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	1	3	3	2	1	10
16	Kiểm tra, nghiệm thu	1	3	3	2	1	10
17	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	1	3	3	2	1	10

V. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG:

Bảng 47. Định mức lao động đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông bằng phương pháp mô hình

ĐVT: công nhóm/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Nội dung công việc	Định mức
1	Chuẩn bị	1,90
2	Tổng hợp, xử lý số liệu	2,85
3	Lập danh mục nguồn xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	2,85
4	Xác định các chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải	2,28
5	Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận	3,42
6	Xây dựng dữ liệu đầu vào cho việc tính toán dòng chảy	4,75
7	Xây dựng dữ liệu chất lượng nước đầu vào	4,75
8	Cài đặt mô hình	5,32
9	Hiệu chỉnh mô hình	6,65
10	Đánh giá, kiểm định mô hình thủy lực	2,85
11	Thiết lập các điều kiện biên về chất lượng nước	4,75
12	Hiệu chỉnh mô hình chất lượng nước	6,65
13	Kiểm định mô hình chất lượng nước	6,65
14	Hoàn thiện số liệu, kết quả	2,85
15	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	2,85
16	Kiểm tra, nghiệm thu	2,28
17	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	2,28

VI. ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU, DỤNG CỤ VÀ MÁY MÓC, THIẾT BỊ:

1. Vật liệu:

Bảng 48. Định mức sử dụng vật liệu đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông bằng phương pháp mô hình

ĐVT: mức sử dụng/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Định mức
1	Mực in A3 màu	Hộp	0,10

2	Giấy A3	Gram	1,00
3	Mực in A3	Hộp	0,10
4	Mực in A0	Hộp	0,10
5	Bản đồ địa hình	Mảnh	3,00
6	Cặp đựng tài liệu	Cái	15,00
7	Giấy A0	Tờ	25,00
8	Hộp đựng tài liệu	Cái	10,00
9	Hộp đựng bút	Hộp	10,00
10	Mực photocopy	Hộp	0,20
11	Gáy xoắn khổ A4	Hộp	2,00
12	Giấy A4	Gram	20,00
13	Mực in A4	Hộp	2,40
14	Điện năng	KW	3817,35
15	Vật liệu khác	%	9,25

2. Định mức dụng cụ:

Bảng 49. Định mức sử dụng dụng cụ đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông bằng phương pháp mô hình

ĐVT: Ca/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Máy hút Nm 1,5KW	Cái	60	138,8
2	Bàn đóng gáy xoắn khổ A4	Cái	60	46,3
3	Bình cứu hoả	Bình	24	138,8
4	Bộ lưu điện UPS	Cái	96	555,2
5	Bàn làm việc	Cái	96	555,2
6	Máy scan A4 0,02KW	Cái	60	138,8

7	Ổ ghi CD 0,04 KW	Cái	60	555,2
8	Ổn áp 10A	Cái	96	138,8
9	Máy in A4 0,5KW	Cái	60	138,8
10	Máy Fax	Cái	60	138,8
11	Thiết bị đun nước	Cái	60	138,8
12	Máy in đen trắng A3 0,5KW	Cái	60	138,8
13	USB	Cái	12	555,2
14	Máy tính 0,6KW	Cái	60	555,2
15	Dụng cụ khác	%		14,19

3. Máy móc, thiết bị:

Bảng 50. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

ĐVT: Ca/10km chiều dài nguồn tiếp nhận

TT	Danh mục thiết bị	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Định mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 KW	Bộ	96	98,90
2	Máy chiếu 0,5KW	Cái	60	39,56
3	Máy in màu A0 - 0,8KW	Cái	60	39,56
4	Máy Photocopy - 1KW	Cái	96	39,56
5	Máy scan A0 - 2KW	Cái	60	39,56
6	Máy Scan A3 - 0,5KW	Cái	60	98,90
7	Máy tính xách tay - 0,04KW	Cái	60	98,90

Ghi chú: Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị nêu trên tính cho toàn bộ công việc nội nghiệp. Mức cho từng bước được điều chỉnh theo hệ số sau:

Bảng 51. Hệ số tính mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị cho từng bước công việc

TT	Nội dung công việc	Hệ số
	Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước bằng phương pháp mô hình	1,00
1	Chuẩn bị	0,03
2	Tổng hợp, xử lý số liệu	0,04
3	Lập danh mục nguồn xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	0,04
4	Xác định các chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải	0,03
5	Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận	0,05
6	Xây dựng dữ liệu đầu vào cho việc tính toán dòng chảy	0,07
7	Xây dựng dữ liệu chất lượng nước đầu vào	0,07
8	Cài đặt mô hình	0,08
9	Hiệu chỉnh mô hình	0,10
10	Đánh giá, kiểm định mô hình thủy lực	0,04
11	Thiết lập các điều kiện biên về chất lượng nước	0,07
12	Hiệu chỉnh mô hình chất lượng nước	0,10
13	Kiểm định mô hình chất lượng nước	0,10
14	Hoàn thiện số liệu, kết quả	0,04
15	Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá	0,04
16	Kiểm tra, nghiệm thu	0,03
17	In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm	0,03

Phần 3.
PHỤ LỤC
PHỤ LỤC SỐ 01

**YÊU CẦU KỸ THUẬT, QUY TRÌNH THỰC HIỆN ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ
HIỆN TRẠNG XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC**

1. Công tác ngoại nghiệp:

1.1. Chuẩn bị:

- a) Nhận nhiệm vụ đi điều tra hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước;
- b) Nghiên cứu nội dung, đối tượng, phạm vi, vị trí điều tra hiện trạng xả nước thải:
 - Nghiên cứu nhiệm vụ điều tra thực địa và các tài liệu liên quan;
 - Nghiên cứu các loại bản đồ: địa hình, hành chính, lưu vực sông;
 - Xác định các đối tượng có hoạt động xả nước thải với lưu lượng cần điều tra và khoanh vùng các phạm vi cần tập trung điều tra trên bản đồ.
- c) Lập kế hoạch, phương án, lộ trình đi thực địa điều tra hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước:
 - Xác định các tuyến lộ trình đi dọc theo 2 bờ sông và các tuyến lộ trình vuông góc;
 - Xây dựng phương án, kế hoạch cụ thể thực hiện công tác điều tra thực địa.
- d) Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị điều tra:
 - Chuẩn bị thuê và mua trang thiết bị phục vụ công tác điều tra như các phương tiện đi lại, khẩu trang phòng độc, GPS, máy ảnh, camera, máy ghi âm,...;
 - Lắp đặt, kiểm tra, kiểm chuẩn, kiểm định và thử nghiệm hoạt động của máy móc trước khi đi điều tra thực địa;
 - Chuẩn bị tài liệu, giấy tờ cần thiết, chuẩn bị phiếu điều tra;
 - Chuẩn bị các trang thiết bị, bảo hộ lao động;
 - Đóng gói thiết bị, tài liệu, dụng cụ, vật tư để phục vụ cho công tác vận chuyển tới hiện trường, tại hiện trường.
- đ) Liên hệ địa phương và các công tác chuẩn bị khác (viết giấy giới thiệu, liên hệ công tác tới các cơ quan quản lý các cấp ở địa phương, các cơ quan có liên quan trong vùng điều tra, đánh giá).

1.2. Tiến hành điều tra thực địa:

- 1.2.1. Điều tra, thu thập, cập nhật thông tin, tài liệu, số liệu về hiện trạng xả nước thải tại các cơ quan ở địa phương (Sở Tài nguyên và Môi trường, các ban, ngành liên quan):

- Đối với điều tra tỷ lệ 1:200.000: đối tượng xả nước thải có lưu lượng $\geq 100\text{m}^3/\text{ngày đêm}$;
- Đối với điều tra tỷ lệ 1:100.000: đối tượng xả nước thải có lưu lượng $\geq 50\text{m}^3/\text{ngày đêm}$;
- Đối với điều tra tỷ lệ 1:50.000: đối tượng xả nước thải có lưu lượng $\geq 10\text{m}^3/\text{ngày đêm}$;
- Đối với điều tra tỷ lệ 1:25.000: đối tượng xả nước thải có lưu lượng $\geq 5\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

1.2.2. Đi theo lộ trình các tuyến đã lập để quan sát, mô tả, chụp ảnh, thu thập thông tin về hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước và xác định các đối tượng, khu vực trọng điểm cần điều tra nghiên cứu chi tiết:

- a) Đi theo lộ trình các tuyến dọc hai bên bờ các sông:
 - Các thông tin chung về nguồn nước, gồm:
 - + Tên sông, vị trí hành chính theo tên chính thống và theo tên địa phương;
 - + Các mục đích sử dụng nước trên sông: sinh hoạt, nông nghiệp, công nghiệp, thủy điện, thủy sản, bảo vệ hệ sinh thái thủy sinh;
 - + Các khu vực khai thác lòng sông: khu vực khai thác cát, sỏi...;
 - + Các khu vực dân cư sinh sống trên sông (làng chài lưới);
 - + Vị trí, tên các công trình khai thác, sử dụng nước trên sông.
 - Các thông tin về các vị trí xả nước thải vào nguồn nước, gồm:
 - + Tên, vị trí hành chính, tọa độ các vị trí xả nước thải vào nguồn nước;
 - + Ước lượng lưu lượng nước thải xả vào nguồn nước bằng các dụng cụ đo lưu lượng đơn giản;
 - + Quan sát, mô tả chất lượng nguồn nước (màu sắc, mùi, thực vật thủy sinh, các hiện tượng khác...) và xác định phạm vi, mức độ ảnh hưởng của hoạt động xả nước thải đến nguồn nước tiếp nhận, môi trường;
 - + Phỏng vấn người dân tại địa phương để thu thập các thông tin về hoạt động xả nước thải vào nguồn nước của đối tượng xả nước thải và ảnh hưởng của việc xả nước thải đến nguồn nước, môi trường, dân sinh, xã hội;
 - + Sơ họa vị trí xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận (thể hiện hình thái nguồn nước khu vực điều tra, giới hạn phạm vi ảnh hưởng, vị trí các nguồn xả nước thải khác vào nguồn nước điều tra và các công trình khai thác sử dụng nước).
- Xác định vị trí khảo sát, đo đạc chất lượng nước và các thông số phân tích mẫu chất lượng nước, gồm: nước thải tại vị trí xả vào sông; nước sông tại vị trí tiếp nhận nước thải;
- Xác định các khu vực trọng điểm cần điều tra nghiên cứu chi tiết (các khu đô thị, khu/cụm công nghiệp tập trung, làng nghề, các khu vực tập trung nhiều các

hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ) và các đối tượng xả nước thải với lưu lượng cần điều tra;

- Ghi chép các thông tin vào phiếu, sổ nhật ký điều tra thực địa.

b) Đi theo lộ trình các tuyến vuông góc các sông:

- Nghiên cứu, mô tả, thu thập các thông tin về các hoạt động xả nước thải trên tuyến lộ trình điều tra, gồm:

- + Số lượng, vị trí các đối tượng có hoạt động sản xuất phát sinh nước thải: nhà máy, khu/cụm công nghiệp, các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ...;

- + Các sông, suối, hồ, ao tiếp nhận nước thải: tên, vị trí, các loại nước thải tiếp nhận;

- + Các hệ thống kênh mương dẫn nước thải: tên, các loại nước thải tiếp nhận, vị trí xả vào nguồn nước tiếp nhận;

- + Sơ họa các khu vực, đối tượng có hoạt động phát sinh nước thải và hệ thống kênh mương dẫn nước thải theo tuyến lộ trình điều tra.

- Mô tả, thu thập các thông tin chung về phát triển kinh tế, môi trường có liên quan đến hoạt động xả nước thải, gồm:

- + Các loại hình sản xuất chính trên tuyến lộ trình điều tra: trồng trọt (loại cây trồng, hình thức canh tác), các loại hình sản xuất công nghiệp, các loại hình sản xuất tiểu thủ công nghiệp, chăn nuôi (vật nuôi, quy mô), nuôi trồng thủy sản (giống, quy mô);

- + Mô tả tổng quan về chất lượng môi trường trên tuyến lộ trình điều tra: bệnh tật, môi trường nước (màu sắc, mùi, các hiện tượng khác), môi trường không khí (mùi, bụi), môi trường đất (sự phát triển của thực vật)...

- Xác định các khu vực trọng điểm cần điều tra nghiên cứu chi tiết (các khu đô thị, khu/cụm công nghiệp tập trung, làng nghề, các khu vực tập trung nhiều các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ) và các đối tượng xả nước thải với lưu lượng cần tập trung điều tra;

- Ghi chép các thông tin vào phiếu, sổ nhật ký điều tra thực địa.

1.2.3. Tiến hành điều tra chi tiết tại đối tượng, khu vực trọng điểm:

a) Mô tả, phỏng vấn, thu thập thông tin tại các khu vực trọng điểm và xác định các đối tượng xả nước thải có lưu lượng cần tập trung điều tra:

- Khu đô thị, gồm:

- + Xác định tên, vị trí hành chính của khu đô thị;

- + Thu thập thông tin về số dân, các đối tượng có hoạt động phát sinh nước thải;

- + Các vị trí xả nước thải vào nguồn nước (tên nguồn nước tiếp nhận, vị trí hành chính);

- + Thu thập các thông tin về lượng nước thải, tỷ lệ các loại nước thải, tỷ lệ nước thải được thu gom xử lý;

- + Thông tin về hệ thống thu gom, xử lý, xả nước thải tập trung (nếu có): Loại hệ thống thu gom nước thải, phương thức và công suất thu gom, xả nước thải vào nguồn nước; sơ đồ toàn bộ hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải vào nguồn nước; công nghệ xử lý nước thải áp dụng, sơ đồ khối hệ thống xử lý nước thải, công suất, hiệu quả xử lý nước thải; tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, kết quả quan trắc chất lượng nước thải và nước nguồn tiếp nhận; quy trình vận hành và nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải;

- + Xác định các đối tượng xả nước thải có lưu lượng cần tập trung điều tra;

- + Ghi chép các thông tin vào phiếu, sổ nhật ký điều tra thực địa.

- Khu/cụm công nghiệp tập trung, gồm:

- + Xác định tên, vị trí hành chính, tọa độ của khu/cụm công nghiệp tập trung;

- + Loại hình, cơ cấu sản xuất, kinh doanh dịch vụ chủ yếu hoặc số lượng cơ sở sản xuất;

- + Lượng nước thải hoặc tỷ lệ nước thải của từng cơ sở, loại hình xả nước thải chủ yếu, tỷ lệ nước thải được thu gom xử lý;

- + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (ngày cấp, thời hạn (tháng) giấy phép, lưu lượng xả cho phép);

- + Các vị trí xả nước thải vào nguồn nước (tên nguồn nước tiếp nhận, vị trí hành chính);

- + Thông tin về hệ thống thu gom, xử lý, xả nước thải tập trung (nếu có): Loại hệ thống thu gom nước thải, phương thức và công suất thu gom, xả nước thải vào nguồn nước; sơ đồ toàn bộ hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải vào nguồn nước; công nghệ xử lý nước thải áp dụng, sơ đồ khối hệ thống xử lý nước thải, công suất, hiệu quả xử lý nước thải; tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, kết quả quan trắc chất lượng nước thải và nước nguồn tiếp nhận; quy trình vận hành và nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải;

- + Ghi chép các thông tin vào phiếu, sổ nhật ký điều tra thực địa.

- Làng nghề sản xuất tiểu thủ công nghiệp, gồm:

- + Xác định tên, vị trí hành chính làng nghề;

- + Loại hình, cơ cấu sản xuất chủ yếu, số lượng cơ sở sản xuất;

- + Lượng nước thải của từng cơ sở, loại hình xả nước thải chủ yếu, thông tin về xử lý nước thải (xả trực tiếp hay xử lý trước khi xả, biện pháp xử lý, mức độ xử lý);

- + Các vị trí xả nước thải (tên nguồn nước tiếp nhận, vị trí hành chính);

- + Thông tin về hệ thống thu gom, xả nước thải tập trung và xử lý nước thải (nếu có), gồm: loại hệ thống thu gom nước thải, tỷ lệ nước thải được thu gom, xử

lý; sơ đồ toàn bộ hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải vào nguồn nước; công nghệ xử lý nước thải áp dụng, sơ đồ khối hệ thống xử lý nước thải, công suất, hiệu quả xử lý nước thải; tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, kết quả quan trắc chất lượng nước thải và nước nguồn tiếp nhận; quy trình vận hành và nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải;

- + Xác định các đối tượng xả nước thải cần tập trung điều tra;
- + Ghi chép các thông tin vào phiếu, sổ nhật ký điều tra thực địa.
- Các khu vực tập trung nhiều cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ, gồm:
 - + Xác định tên, vị trí hành chính của khu vực điều tra;
 - + Thu thập thông tin về số dân khu vực điều tra;
 - + Các loại hình, số lượng các cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ;
 - + Lượng nước thải của từng cơ sở, loại hình xả nước thải chủ yếu;
 - + Các vị trí xả nước thải (tên nguồn nước tiếp nhận, vị trí hành chính);
 - + Thông tin về hệ thống thu gom, xả nước thải tập trung và xử lý nước thải (nếu có), gồm: loại hệ thống thu gom nước thải, tỷ lệ nước thải được thu gom, xử lý; sơ đồ toàn bộ hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải vào nguồn nước; công nghệ xử lý nước thải áp dụng, sơ đồ khối hệ thống xử lý nước thải, công suất, hiệu quả xử lý nước thải; tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, kết quả quan trắc chất lượng nước thải và nước nguồn tiếp nhận; quy trình vận hành và nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải;

- + Xác định các đối tượng xả nước thải có lưu lượng cần tập trung điều tra.

b) Mô tả, phỏng vấn, thu thập thông tin tại từng đối tượng có hoạt động phát sinh nước thải và các vị trí xả nước thải vào nguồn nước:

- Mô tả, phỏng vấn, thu thập thông tin tại từng đối tượng có hoạt động phát sinh nước thải, gồm:

- + Xác định tên, vị trí hành chính, tọa độ của đối tượng phát sinh nước thải;
- + Nguyên liệu chính dùng trong sản xuất, sản phẩm, loại hình kinh doanh;
- + Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (ngày cấp, thời hạn (tháng) giấy phép, lưu lượng xả cho phép);

+ Lưu lượng nước thải trung bình, lưu lượng nước thải lớn nhất, phương thức, chế độ và thời gian xả nước thải; xả trực tiếp vào nguồn nước hay xả vào hệ thống thu gom, dẫn nước thải chung;

+ Thông tin về hệ thống thu gom, xử lý nước thải (nếu có), gồm: biện pháp xử lý, mức độ xử lý nước thải; loại hệ thống thu gom nước thải, phương thức và công suất thu gom, xả nước thải vào nguồn nước; sơ đồ toàn bộ hệ thống thu gom, xử lý và xả nước thải vào nguồn nước; công nghệ xử lý nước thải áp dụng, sơ đồ khối hệ thống xử lý nước thải, công suất, hiệu quả xử lý nước thải; tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, kết quả quan trắc chất lượng nước thải và nước

nguồn tiếp nhận; quy trình vận hành và nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải;

- + Ghi chép các thông tin vào phiếu, sổ nhật ký điều tra thực địa.
- Mô tả, phỏng vấn, thu thập thông tin tại từng vị trí xả nước thải vào nguồn nước, gồm:
 - + Xác định tên nguồn nước tiếp nhận; vị trí hành chính, tọa độ của vị trí xả nước thải vào nguồn nước;
 - + Ước lượng lưu lượng nước thải xả vào nguồn nước bằng các dụng cụ đo lưu lượng đơn giản;
 - + Quan sát, mô tả chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải (màu sắc, mùi, thực vật thủy sinh, các hiện tượng khác...) và xác định phạm vi, mức độ ảnh hưởng của hoạt động xả nước thải đến nguồn nước tiếp nhận, môi trường;
 - + Phỏng vấn người dân tại địa phương để thu thập các thông tin về hoạt động xả nước thải vào nguồn nước của đối tượng xả nước thải và ảnh hưởng của việc xả nước thải đến nguồn nước, môi trường, dân sinh, xã hội;
 - + Sơ họa vị trí xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận (thể hiện hình thái nguồn nước khu vực điều tra, giới hạn phạm vi ảnh hưởng, vị trí các nguồn xả nước thải khác vào nguồn nước điều tra và các công trình khai thác sử dụng nước);
 - + Xác định vị trí khảo sát, đo đạc chất lượng nước và các thông số phân tích mẫu chất lượng nước, gồm: nước thải tại vị trí xả vào sông, nước sông tại vị trí tiếp nhận nước thải;

+ Ghi chép các thông tin vào phiếu, sổ nhật ký điều tra thực địa.

1.2.4. Điều tra thu thập, cập nhật bổ sung thông tin, tài liệu, số liệu chi tiết về các đối tượng, quy mô xả nước thải, phạm vi xả nước thải, các loại hình xả nước thải và các tác động của hoạt động xả nước thải tới nguồn nước, môi trường, đời sống KT- XH tại địa phương.

1.2.5. Lấy mẫu nước thải phân tích trong phòng thí nghiệm.

1.2.6. Chính lý, xử lý, số liệu điều tra thực địa hàng ngày:

- Kiểm tra, chỉnh lý tài liệu, số liệu điều tra thực địa trong ngày (phiếu điều tra thực địa, sổ nhật ký điều tra,...);
- Rà soát, kiểm tra nội dung, khối lượng các công việc đã thực hiện ngoài thực địa;
- Điều chỉnh kế hoạch, phương án đi lộ trình điều tra; điều chỉnh, bổ sung khối lượng, nội dung công việc điều tra thực địa (nếu cần thiết);
- Kiểm tra, hiệu chỉnh máy móc, thiết bị phục vụ công tác điều tra sau mỗi ngày làm việc.

1.3. Tổng hợp, chỉnh lý, hoàn thiện kết quả điều tra thực địa và giao nộp sản phẩm:

a) Chinh lý, hoàn thiện các tài liệu, số liệu điều tra thực địa, gồm: phiếu điều tra, sổ nhật ký điều tra; sơ đồ, bản đồ và các tài liệu điều tra khác;

b) Nhập kết quả, số liệu, tài liệu điều tra thực địa;

c) Xử lý, chinh lý, tổng hợp các tài liệu, kết quả điều tra;

d) Xây dựng báo cáo, sơ đồ, biểu bảng thống kê, tổng hợp kết quả điều tra thực địa:

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa;

- Sơ đồ tài liệu thực tế: các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình theo cùng tỷ lệ điều tra;

- Bảng thống kê danh mục các đối tượng xả nước thải điều tra theo từng tỷ lệ đánh giá, các vị trí xả nước thải vào nguồn nước (dạng giấy và dạng số);

- Các bảng kết quả điều tra các đối tượng xả nước thải (dạng giấy và dạng số);

- Các bảng kết quả điều tra đối với từng vị trí xả nước thải vào nguồn nước (dạng giấy và dạng số).

đ) Hoàn chỉnh hồ sơ, tài liệu kết quả điều tra thực địa và bàn giao sản phẩm:

- Sơ đồ tài liệu thực tế các tuyến và vị trí các điểm điều tra trên nền bản đồ địa hình tỷ lệ điều tra;

- Bảng thống kê danh mục các đối tượng xả nước thải điều tra theo từng tỷ lệ đánh giá (dạng giấy và dạng số);

- Bảng thống kê danh mục các vị trí xả nước thải vào nguồn nước (dạng giấy và dạng số);

- Các bảng kết quả điều tra các đối tượng xả nước thải điều tra theo từng tỷ lệ đánh giá (dạng giấy và dạng số);

- Các bảng kết quả điều tra đối với từng vị trí xả nước thải vào nguồn nước (dạng giấy và dạng số);

- Phiếu điều tra, nhật ký điều tra và các tài liệu điều tra thực địa khác;

- Báo cáo kết quả điều tra thực địa; sơ bộ đánh giá về hiện trạng xả nước thải và các tác động đến nguồn nước.

2. Công tác nội nghiệp:

2.1. Thu thập, rà soát thông tin, số liệu, tài liệu và chuẩn bị triển khai công tác điều tra, đánh giá:

a) Nghiên cứu đề cương, hồ sơ dự án đã được phê duyệt:

- Nghiên cứu mục tiêu, nhiệm vụ, đối tượng, phạm vi và các nội dung thực hiện của dự án;

- Xem xét kế hoạch, kinh phí thực hiện dự án.

b) Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan đến vùng điều tra:

- Các thông tin, số liệu về hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước, hiện trạng môi trường sinh thái; báo cáo về tài nguyên nước, môi trường, phát triển KT-XH và các tài liệu liên quan khác;

- Các loại bản đồ lưu vực sông; bản đồ hành chính; bản đồ hiện trạng, quy hoạch phát triển KT-XH; bản đồ hiện trạng, quy hoạch sử dụng đất của vùng điều tra;

- Điều kiện tự nhiên, gồm:

- + Thông tin về vị trí địa lý, địa hình, địa chất, thổ nhưỡng của khu vực;

- + Thông tin về điều kiện khí hậu, mạng lưới sông ngòi và chế độ thủy văn trong vùng nghiên cứu.

- Thu thập các thông tin về hiện trạng phát triển KT-XH, gồm:

- + Thông tin về dân số, mật độ và tốc độ tăng trưởng dân số của vùng nghiên cứu; mức sống dân cư; trình độ dân trí của khu vực;

- + Thông tin về tình hình phát triển kinh tế, các loại hình sản xuất kinh doanh chính trong khu vực.

c) Rà soát, thống kê, đánh giá tính đầy đủ, mức độ tin cậy của các tài liệu đã thu thập:

- Thống kê, lập danh mục các thông tin, dữ liệu, tài liệu đã thu thập được;

- Phân tích, đánh giá tính đầy đủ, độ tin cậy của dữ liệu, tài liệu, thông tin đã thu thập được và xác định các dữ liệu, tài liệu, thông tin đã thu thập còn thiếu hoặc không đủ độ tin cậy;

- Lập danh mục các thông tin, tài liệu, dữ liệu có đủ độ tin cậy phục vụ cho công tác điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước;

- Xem xét chung về tình hình xả nước thải của vùng điều tra;

- Xác định nội dung thông tin, tài liệu cần điều tra, thu thập bổ sung.

d) Lập kế hoạch điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước:

- Lập kế hoạch triển khai thực hiện toàn bộ khối lượng, nội dung công việc điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước cho vùng điều tra, đánh giá;

- Xây dựng kế hoạch, nội dung nhiệm vụ cho công tác đánh giá trong phòng.

đ) Giao nhiệm vụ cho nhóm điều tra thực địa và nhóm đánh giá trong phòng.

2.2. Chính lý, xử lý, tổng hợp thông tin, tài liệu, số liệu theo nội dung đánh giá:

a) Rà soát, phân loại, các thông tin dữ liệu, số liệu thu thập, điều tra và khảo sát, đo đạc phục vụ cho việc đánh giá;

b) Đánh giá độ tin cậy của các số liệu, tài liệu thu thập và lựa chọn, lập danh mục các tài liệu phục vụ cho việc đánh giá theo nội dung yêu cầu;

c) Nhập số liệu vào máy tính, kiểm tra, đồng bộ hóa dữ liệu;

d) Xử lý, tổng hợp thông tin dữ liệu và xây dựng các biểu, bảng, đồ thị:

- Tổng hợp, phân loại và lập danh mục các đối tượng/nguồn xả nước thải vào nguồn nước, gồm:

- + Theo loại hình nước thải;
- + Theo quy mô xả nước thải;
- + Theo mức độ xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn cho phép;
- + Theo vị trí hành chính;
- + Theo từng nguồn nước.

- Tổng hợp, phân loại và lập danh mục các khu vực trọng điểm, gồm:

- + Theo quy mô xả nước thải;
- + Theo vị trí hành chính;
- + Theo từng nguồn nước;
- + Theo các lưu vực sông.

- Xử lý, tổng hợp thông tin và xây dựng bảng kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước, các thông số chất lượng nước vượt tiêu chuẩn cho phép;

- Xử lý, tổng hợp thông tin và xây dựng các đồ thị liên quan, gồm:

+ Đồ thị biểu diễn mối tương quan giữa chất lượng nước và lưu lượng xả nước thải;

+ Đồ thị diễn biến tổng lượng nước thải theo thời gian tại từng vị trí xả nước thải vào nguồn nước;

+ Đồ thị diễn biến tổng lượng nước thải theo từng nguồn tiếp nhận, từng lưu vực sông, đơn vị hành chính.

đ) Lập các sơ đồ, bản đồ:

- Sơ đồ phạm vi phát sinh, hệ thống thu gom, dẫn nước thải tại các đối tượng phát sinh nước thải;

- Sơ đồ phạm vi xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận;

- Bản đồ vị trí các điểm xả nước thải vào nguồn nước;

- Bản đồ vị trí các đối tượng phát sinh nước thải;

- Bản đồ khoanh vùng các khu vực bị ô nhiễm.

2.3. Phân tích, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước:

a) Đánh giá biến động của lượng nước thải đối với từng đối tượng/nguồn xả nước thải và xu thế thay đổi các loại hình xả nước thải:

- Tính toán, xác định lượng nước thải trung bình trong năm, mùa, tháng; lượng nước thải theo nhóm quy mô, theo loại hình, đối tượng xả thải; theo từng nguồn nước tiếp nhận lớn, từng lưu vực sông và đơn vị hành chính;

- Tổng hợp, đánh giá biến động về số lượng, lượng nước thải theo thời gian, không gian (nguồn nước tiếp nhận, vùng/khu vực, lưu vực sông, đơn vị hành chính).

b) Đánh giá mức độ xử lý, mức độ đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng nước thải của các đối tượng xả nước thải; đánh giá những tác động, ảnh hưởng của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước và các mục đích sử dụng nước:

- Phân tích, đánh giá khả năng thu gom, xử lý nước thải, đặc trưng chất lượng nước thải (các thông số cơ bản về chất lượng nước thải), chất lượng nước thải sau khi xử lý của các đối tượng xả nước thải của từng đối tượng xả nước thải;

- Xác định các thông số, nồng độ các chất ô nhiễm tại các vị trí xả nước thải vào nguồn nước và đánh giá mức độ ô nhiễm;

- Xác định phạm vi ảnh hưởng của nước thải tại từng vị trí xả nước thải đến nguồn nước; khoanh vùng các khu vực nguồn nước bị ô nhiễm;

- Đánh giá tác động của hiện trạng xả nước thải tới các mục đích sử dụng nước, gồm: sinh hoạt; các ngành kinh tế (nông lâm nghiệp, công nghiệp, thủy sản, giao thông thủy); bảo vệ môi trường và hệ sinh thái thủy sinh.

c) Xác định các vấn đề nảy sinh do các hoạt động xả nước thải vào nguồn nước:

- Các vấn đề xã hội: mâu thuẫn trong khai thác, sử dụng và xả nước thải vào nguồn nước, mâu thuẫn do xả nước thải ảnh hưởng đến đời sống và các hoạt động phát triển KT-XH;

- Các ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các ngành kinh tế, môi trường, các hệ sinh thái, sức khỏe cộng đồng.

d) Đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động do hoạt động xả nước thải đến nguồn nước vùng điều tra:

- Giải pháp về kinh tế;
- Giải pháp về chính sách xã hội;
- Giải pháp về kỹ thuật;
- Giải pháp trong quản lý nhà nước.

đ) Đánh giá chung về điều kiện tự nhiên, đặc điểm nguồn nước và hiện trạng phát triển các ngành KT-XH của vùng/khu vực:

- Đánh giá về điều kiện tự nhiên, gồm:

- + Xác định các đặc điểm cơ bản về điều kiện địa hình, địa mạo, địa chất, khí tượng, khí hậu, thảm thực vật trong vùng điều tra;

- + Đánh giá chung về mạng lưới sông ngòi, chế độ thủy văn và tiềm năng nguồn nước;

- + Xác định mối quan hệ giữa các điều kiện tự nhiên và những tác động chủ yếu của điều kiện tự nhiên đến các hoạt động xả nước thải vào nguồn nước.

- Đánh giá hiện trạng KT-XH trong vùng điều tra, đánh giá, gồm:
 - + Đánh giá đặc điểm về hiện trạng xã hội: phân bố dân cư, mật độ dân số, mức độ phát triển đô thị, mức sống và trình độ dân trí;
 - + Đánh giá hiện trạng phát triển kinh tế: cơ cấu, tình hình hoạt động của các ngành kinh tế, các ngành kinh tế có phát sinh nước thải chính trong vùng/khu vực.
- e) Hoàn thiện bộ dữ liệu về hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước:
 - Tên, tọa độ, giới hạn theo đơn vị hành chính của đối tượng phát sinh nước thải và vị trí xả nước thải vào nguồn nước, tên nguồn nước tiếp nhận;
 - Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (ngày cấp, thời hạn (tháng) giấy phép, lưu lượng xả);
 - Tổng lượng nước thải (m³/năm), lưu lượng xả nước thải (trung bình, lớn nhất), kết quả phân tích chất lượng nước thải, chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

2.4. Chuẩn bị nội dung thông tin, dữ liệu, số liệu và biên tập các loại bản đồ về hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước:

- a) Bản đồ hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước:
 - Lớp thông tin về vị trí các điểm xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận, gồm:
 - + Các loại hình xả nước thải chính (nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt...);
 - + Tổng lượng, lưu lượng xả nước thải vào nguồn nước tiếp nhận;
 - + Vị trí đo đạc lấy mẫu và kết quả đo đạc, phân tích đánh giá chất lượng nước nguồn tiếp nhận.
 - Lớp thông tin về vị trí các đối tượng phát sinh nước thải, gồm:
 - + Đối tượng phát sinh nước thải chủ yếu;
 - + Tổng lượng, lưu lượng nước thải của các đối tượng phát sinh nước thải;
 - + Vị trí đo đạc lấy mẫu và kết quả đo đạc, phân tích đánh giá chất lượng nước thải;
 - + Mức độ xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn của các đối tượng phát sinh nước thải.

b) Bản đồ khoanh vùng ô nhiễm nguồn nước:

- Khoanh vùng phạm vi ảnh hưởng tại từng vị trí xả nước thải vào nguồn nước
- Khoanh vùng khu vực các nguồn nước bị ô nhiễm.

2.5. Tổng hợp xây dựng báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước:

- a) Báo cáo tổng hợp, gồm: điều kiện tự nhiên, KT-XH, môi trường; hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước; những xung đột, ảnh hưởng mâu thuẫn trong hoạt động xả nước thải vào nguồn nước và các giải pháp để giảm thiểu tác động do hoạt động xả nước thải đến nguồn nước gây ra;

b) Báo cáo tóm tắt;

c) Các báo cáo chuyên đề:

- Báo cáo chuyên đề đánh giá biến động số lượng, tổng lượng nước thải của các đối tượng/nguồn xả nước thải;
- Báo cáo chuyên đề đánh giá hiện trạng xử lý nước thải;
- Báo cáo chuyên đề đánh giá tác động của hiện trạng xả nước thải đến chất lượng nguồn nước và các mục đích sử dụng nước;
- Báo cáo chuyên đề về các vấn đề nảy sinh do các hoạt động xả nước thải vào nguồn nước và giải pháp giảm thiểu tác động do hoạt động xả nước thải đến nguồn nước vùng điều tra.

2.6. Phục vụ kiểm tra, nghiệm thu:

- Hoàn thiện báo cáo tổng hợp kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước;
- Lấy ý kiến chuyên gia, kiểm tra;
- Phục vụ hội thảo;
- Chỉnh sửa, hoàn thiện hồ sơ dự án.

2.7. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm:

- Thuyết minh báo cáo tổng hợp điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước và các báo cáo chuyên đề cùng các tài liệu liên quan khác;
- Các sơ đồ, bản đồ liên quan đến hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước như bản đồ hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước, bản đồ khoanh vùng ô nhiễm;
- Các bảng, biểu kết quả, số liệu phục vụ công tác đánh giá, kết quả tính toán, đánh giá về hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước.

PHỤ LỤC SỐ 02

YÊU CẦU KỸ THUẬT, QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC

1. Chuẩn bị:

- Nhận nhiệm vụ đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;
- Nghiên cứu đề cương nhiệm vụ xác định cụ thể nội dung, đối tượng, phạm vi, mức độ đánh giá;
- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ đánh giá.

2. Thu thập bổ sung dữ liệu, thông tin về tình hình xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải:

- Thu thập dữ liệu, thông tin về vị trí các nguồn thải; các loại hình nước thải; chất ô nhiễm đặc trưng, lưu lượng và chế độ xả nước thải đối với từng loại hình xả thải;

- Thu thập dữ liệu, thông tin về lưu lượng dòng chảy và chất lượng nước của nguồn tiếp nhận nước thải.

3. Tổng hợp, xử lý tài liệu:

- Tổng hợp các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, nguồn thải: vị trí, chất lượng nước, lưu lượng, bản đồ địa hình, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải (địa hình, mưa, phát triển kinh tế, loại hình nước thải chính trong khu vực...);

- Phân tích, xử lý các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, nguồn thải, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải;

- Đánh giá mức độ tin cậy của các thông tin tài liệu.

4. Xác định các khu vực bảo vệ chất lượng nước trên bản đồ đã được quy định:

- Các khu vực bảo hộ vệ sinh;

- Khu vực bảo tồn;

- Các khu vực được quy định khác (nếu có);

- Mục tiêu chất lượng nước trong khu vực.

5. Xác định vị trí dự kiến của nguồn xả nước thải trên bản đồ.

6. Đánh giá sơ bộ đặc điểm nguồn tiếp nhận:

Mục đích xác định nguồn tiếp nhận còn có khả năng tiếp nhận nước thải, gồm:

- Đánh giá các yếu tố cảm quan như: màu sắc, mùi bất thường (đen, đỏ, vàng, mùi hôi thối, ...);

- Đánh giá ảnh hưởng đến hệ thủy sinh như: hiện tượng cá chết, cá nhảy, các thủy sinh vật chết hàng loạt; hiện tượng tảo nở hoa;

- Các thông tin liên quan đến các vấn đề bệnh tật do tiếp xúc với nguồn nước.

7. Phân tích, xác định nguồn nước còn/không có khả năng tiếp nhận nước thải:

Căn cứ những phân tích đánh giá nêu trên để xác định nguồn nước còn có/không có khả năng tiếp nhận nước thải như sau:

- Nghiêm cấm các hoạt động xả nước thải vào nguồn nước: nếu vị trí dự kiến xả nước thải nằm trong các khu vực bảo hộ vệ sinh, khu vực bảo tồn, khu vực bảo hộ khác (nếu có);

- Không còn khả năng tiếp nhận nước thải: nếu nguồn tiếp nhận xảy ra các hiện tượng bất thường về màu sắc, mùi bất thường; hiện tượng cá chết, cá nhảy, các thủy sinh vật chết hàng loạt; hiện tượng tảo nở hoa; hiện tượng bệnh tật do tiếp xúc với nguồn nước;

- Còn khả năng tiếp nhận nước thải: nếu không xảy ra trường hợp nghiên cấm và nguồn tiếp nhận không xảy ra các hiện tượng bất thường về màu sắc, mùi bất thường; hiện tượng cá chết, cá nhảy, các thủy sinh vật chết hàng loạt; hiện tượng tảo nở hoa; hiện tượng bệnh tật do tiếp xúc với nguồn nước.

8. Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu.

9. Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá.

10. Phục vụ kiểm tra, nghiệm thu.

11. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm:

Thuyết minh đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước và các tài liệu kèm theo, gồm:

- Sơ đồ vị trí khu vực bảo hộ vệ sinh, bảo vệ chất lượng nước (nếu có);
- Sơ đồ vị trí dự kiến nguồn xả nước thải;
- Biểu, bảng số liệu phục đánh giá, kết quả tính toán đánh giá.

PHỤ LỤC SỐ 03

YÊU CẦU KỸ THUẬT, QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA ĐOẠN SÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG

1. Chuẩn bị:

- Nhận nhiệm vụ đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;
- Nghiên cứu đề cương nhiệm vụ xác định cụ thể nội dung, đối tượng, phạm vi, mức độ đánh giá;
- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ đánh giá.

2. Thu thập bổ sung dữ liệu, thông tin về tình hình xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

- Thu thập dữ liệu, thông tin về vị trí các nguồn thải; các loại hình nước thải; chất ô nhiễm đặc trưng, lưu lượng và chế độ xả nước thải đối với từng loại hình xả thải;

- Thu thập dữ liệu, thông tin về lưu lượng dòng chảy và chất lượng nước của nguồn tiếp nhận nước thải.

3. Tổng hợp, xử lý tài liệu

- Tổng hợp các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, nguồn thải: vị trí, chất lượng nước, lưu lượng, bản đồ địa hình, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải (địa hình, mưa, phát triển kinh tế, loại hình nước thải chính trong khu vực...);

- Phân tích, xử lý các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, nguồn thải, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải;

- Đánh giá mức độ tin cậy của các thông tin tài liệu.

4. Xác định nguồn xả nước thải vào nguồn nước:

Đối với mỗi nguồn thải cần xác định một số thông tin chính sau:

- Tên nguồn thải;
- Vị trí, tọa độ nguồn thải;
- Loại nguồn thải;
- Thời gian đo đạc;
- Lưu lượng trung bình, lớn nhất của nguồn thải;
- Giá trị các chất ô nhiễm trong nguồn thải;
- Đối với trường hợp có nhiều nguồn thải cần xác định danh mục nguồn xả nước thải cùng với các thông tin nêu trên.

5. Xác định vị trí các nguồn xả nước thải trên bản đồ.

6. Xác định các chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải

Trên cơ sở các loại nguồn thải, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đối với các loại nước thải xác định:

- Các chất ô nhiễm đặc trưng cho mỗi loại nước thải;
- Các chất ô nhiễm cần đánh giá trên đoạn sông.

7. Đánh giá diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận:

- Lập biểu đồ biểu diễn diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận, thời gian 12 tháng;
- Đánh giá diễn biến lưu lượng.

8. Đánh giá diễn biến chất lượng nguồn tiếp nhận:

- Lập biểu đồ biểu diễn diễn biến từng chỉ tiêu ô nhiễm sẵn có trong nguồn tiếp nhận, thời gian 12 tháng;
- Đánh giá diễn biến từng chỉ tiêu ô nhiễm sẵn có trong nguồn tiếp nhận.

9. Tính toán tải lượng chất ô nhiễm sẵn có trong nguồn tiếp nhận:

- Lựa chọn lưu lượng nhỏ nhất trong năm của nguồn tiếp nhận nước thải trên cơ sở biểu đồ diễn biến lưu lượng nguồn tiếp nhận nước thải;
- Xác định nồng độ cực đại của mỗi chất ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận trên biểu đồ biểu diễn nồng độ của chỉ tiêu ô nhiễm ứng với lưu lượng nhỏ nhất của nguồn tiếp nhận;

- Tính toán tải lượng ô nhiễm sẵn có trong nguồn tiếp nhận.

10. Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm:

- Xác định lượng nước thải trung bình; lượng nước thải lớn nhất;
- Xác định nồng độ cực đại của mỗi chất ô nhiễm trong nguồn nước thải;
- Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm.

11. Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải:

- Xác định hệ số an toàn (Fs) theo hướng dẫn tại Thông tư số 02/2009/TT-BTNMT của Bộ TNMT;

- Tính toán tải lượng ô nhiễm tổng hợp (của nguồn thải và sẵn có);
- Tính toán khả năng tiếp nhận tải lượng chất ô nhiễm của nguồn nước;
- Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước.

12. Hoàn thiện, chỉnh lý tài liệu.

13. Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá.

14. Phục vụ kiểm tra, nghiệm thu.

15. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm.

Thuyết minh đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông và các tài liệu kèm theo, gồm:

- Sơ đồ vị trí các nguồn xả nước thải;
- Các đồ thị, biểu đồ để lựa chọn các thông số đánh giá;
- Biểu bảng kết quả tính toán đánh giá.

PHỤ LỤC SỐ 04

YÊU CẦU KỸ THUẬT, QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA ĐOẠN SÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP MÔ HÌNH

1. Chuẩn bị:

- Nhận nhiệm vụ đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước;
- Nghiên cứu đề cương nhiệm vụ xác định cụ thể nội dung, đối tượng, phạm vi, mức độ đánh giá;
- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị phục vụ đánh giá.

2. Thu thập bổ sung dữ liệu, thông tin về tình hình xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

- Thu thập dữ liệu, thông tin về vị trí các nguồn thải; các loại hình nước thải; chất ô nhiễm đặc trưng, lưu lượng và chế độ xả nước thải đối với từng loại hình xả thải;

- Thu thập dữ liệu, thông tin về lưu lượng dòng chảy và chất lượng nước của nguồn tiếp nhận nước thải.

3. Tổng hợp, xử lý tài liệu:

- Tổng hợp các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, các nguồn thải, bản đồ địa hình, tài liệu mặt cắt sông, tài liệu quan trắc, đo đạc lưu lượng, chất lượng nước, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải (địa hình, phát triển kinh tế, loại hình nước thải chính trong khu vực...);

- Phân tích, xử lý các thông tin, số liệu, tài liệu về nguồn tiếp nhận, các nguồn thải, yếu tố ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và nguồn thải;

- Đánh giá mức độ tin cậy của các thông tin tài liệu.

4. Xác định danh mục nguồn xả nước thải vào nguồn nước:

Thông tin các nguồn thải, gồm những thông tin chính sau:

- Tên nguồn thải;
- Vị trí, tọa độ nguồn thải;
- Loại nguồn thải;
- Thời gian đo đạc;
- Lưu lượng trung bình, lớn nhất của nguồn thải;
- Giá trị các chất ô nhiễm trong nguồn thải.

5. Xác định các chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải:

Trên cơ sở các loại nguồn thải, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường về các loại nước thải xác định:

- Các chất ô nhiễm đặc trưng cho mỗi loại nước thải;
- Các chất ô nhiễm cần đánh trên đoạn sông;

6. Đánh giá sơ bộ nguồn tiếp nhận:

Mục đích xác định sơ bộ nguồn tiếp nhận còn có khả năng tiếp nhận nước thải, gồm:

- Đánh giá các yếu tố cảm quan như: màu sắc bất thường (đen, đỏ, vàng, mùi hôi thối, hiện tượng cá chết, tảo nở hoa, ...);

- Các thông tin liên quan đến các vấn đề bệnh tật do tiếp xúc với nguồn nước;
- Mục tiêu chất lượng nước của nguồn tiếp nhận (trên cơ sở tài liệu tổng hợp).

7. Xây dựng dữ liệu đầu vào cho việc tính toán dòng chảy:

- Xây dựng dữ liệu địa hình, mặt cắt sông...;
- Xây dựng dữ liệu thủy văn, gồm: mực nước, lưu lượng đo theo thời gian.

8. Xây dựng dữ liệu chất lượng nước đầu vào:

- Xây dựng dữ liệu chất lượng nước biến đổi theo thời gian (trong trường hợp có đủ dữ liệu);

- Lựa chọn dữ liệu để làm kết quả kiểm định so sánh.

9. Cài đặt mô hình:

- Cài đặt mô hình, gồm: mô phỏng hệ thống sông; nhập dữ liệu địa hình, mặt cắt;

- Thiết lập điều kiện biên Q-t, H-t.

10. Hiệu chỉnh mô hình:

- Chỉnh lý các điều kiện biên;

- Hiệu chỉnh mô hình đảm bảo sai số giữa tính toán của mô hình và số liệu đặc thực tế là nhỏ nhất.

11. Đánh giá, kiểm định mô hình thủy lực:

- Sử dụng số liệu thực đo và bộ thông số đã được hiệu chỉnh để kiểm định mô hình;

- Đánh giá sai số sao cho sai số giữa tính toán của mô hình và số liệu đo đặc thực tế là nhỏ nhất;

- Xác định bộ thông số của mô hình được sử dụng phục vụ tính toán.

12. Thiết lập các điều kiện biên về chất lượng nước:

Thiết lập các điều kiện biên về chất lượng nước của nguồn tiếp nhận và nguồn thải, gồm:

- Các thông số chất lượng nước;

- Lưu lượng nguồn thải.

13. Hiệu chỉnh mô hình chất lượng nước:

Sau khi thiết lập mô hình chất lượng nước tiến hành hiệu chỉnh mô hình trên cơ sở so sánh chuỗi kết quả tính toán với kết quả quan trắc tại một số vị trí quan trắc, gồm:

- Hiệu chỉnh, chỉnh lý điều kiện biên về chất lượng nước;

- Đánh giá sai số sao cho sai số giữa tính toán của mô hình và số liệu đo đặc thực tế về chất lượng nước là nhỏ nhất.

14. Kiểm định mô hình chất lượng nước:

Sau khi hiệu chỉnh mô hình tiến hành công tác kiểm định, gồm:

- Tính toán và dự thử với các điều kiện đầu vào đã hiệu chỉnh;

- Tiếp tục phân tích đánh giá sai số thông qua so sánh số liệu quan trắc và số liệu tính toán;

- Phân tích đánh giá xem xét sự phù hợp của kết quả tính toán dự báo.

15. Hoàn thiện, số liệu, kết quả.

16. Xây dựng báo cáo và các biểu, bảng đánh giá.

17. Phục vụ kiểm tra, nghiệm thu.

18. In, nhân sao, lưu trữ, giao nộp sản phẩm:

Thuyết minh đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông và các tài liệu kèm theo, gồm:

- Sơ đồ vị trí các nguồn xả nước thải;
- Các đồ thị, biểu đồ để lựa chọn các thông số đánh giá;
- Biểu bảng kết quả tính toán đánh giá;
- Phụ lục thuyết minh kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông bằng phương pháp mô hình.

MỤC LỤC

PHẦN I. QUY ĐỊNH CHUNG

PHẦN II. ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG XẢ NƯỚC THẢI VÀ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC

CHƯƠNG I. ĐIỀU TRA, ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC

A. TỶ LỆ 1:200.000

- I. Nội dung công việc:
- II. Các công việc không tính trong định mức:
- III. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh
- IV. Định biên lao động:
- V. Định mức lao động
- VI. Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị:

B. TỶ LỆ 1:100.000..

- I. Nội dung công việc:
- II. Các công việc không tính trong định mức:
- III. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh
- IV. Định biên lao động:
- V. Định mức lao động
- VI. Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị:

C. TỶ LỆ 1: 50.000

- I. Nội dung công việc:
- II. Các công việc không tính trong định mức:
- III. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh:
- IV. Định biên lao động

V. Định mức lao động:

VI. Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị:

D. TỶ LỆ 1: 25.000

I. Nội dung công việc:

II. Các công việc không tính trong định mức:

III. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

IV. Định biên lao động:

V. Định mức lao động

VI. Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị:

CHƯƠNG II. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC

A. ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC

I. Nội dung công việc:

II. Các công việc chưa tính trong định mức:

III. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

IV. Định biên lao động:

V. Định mức lao động

VI. Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị:

B. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC BẰNG PHƯƠNG PHÁP BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG

I. Nội dung công việc:

II. Các công việc chưa tính trong định mức:

III. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

IV. Định biên lao động:

V. Định mức lao động

VI. Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị:

C. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA NGUỒN NƯỚC BẰNG PHƯƠNG PHÁP MÔ HÌNH

I. Nội dung công việc:

II. Các công việc chưa tính trong định mức:

III. Điều kiện áp dụng và các hệ số điều chỉnh

IV. Định biên lao động:

V. Định mức lao động

VI. Định mức sử dụng vật liệu, dụng cụ và máy móc, thiết bị:

PHẦN III. PHỤ LỤC

Phụ lục số 01. Yêu cầu kỹ thuật, quy trình thực hiện điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước

Phụ lục số 02. Yêu cầu kỹ thuật, quy trình đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

Phụ lục số 03. Yêu cầu kỹ thuật, quy trình đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông bằng phương pháp bảo toàn khối lượng

Phụ lục số 04. Yêu cầu kỹ thuật, quy trình đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của đoạn sông bằng phương pháp mô hình