

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ XÂY DỰNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

NGUYỄN THỊ HOÀI

QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN TẠI QUẢNG NINH ĐÁP ỨNG
YÊU CẦU GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUẢN LÝ ĐÔ THỊ VÀ CÔNG TRÌNH

Hà Nội - Năm 2023

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ XÂY DỰNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KIẾN TRÚC HÀ NỘI

NGUYỄN THỊ HOÀI

QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN TẠI QUẢNG NINH ĐÁP ỨNG
YÊU CẦU GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

CHUYÊN NGÀNH: QUẢN LÝ ĐÔ THỊ VÀ CÔNG TRÌNH
MÃ SỐ: 9580106

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS. Lê Văn Kiều
2. PGS.TS. Nghiêm Vân Khanh

Hà Nội - Năm 2023

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu và kết quả nêu trong Luận án là trung thực và chưa được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tác giả luận án

Nguyễn Thị Hoài

LỜI CẢM ƠN

Trân trọng cảm ơn –PGS. Lê Văn Kiều, PGS.TS Nghiêm Vân Khanh những người Thầy đã tận tâm hướng dẫn tôi trên con đường nghiên cứu khoa học.

Xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Ban Giám hiệu, Khoa Đào tạo sau đại học Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, UBND Tỉnh Quảng Ninh, Tập đoàn TKV , Công ty than núi Béo, và các Nhà khoa học đã khích lệ, tạo điều kiện và giúp đỡ tôi hoàn thành luận án này.

Sau cùng, xin cảm tạ Gia đình, Người thân và Đồng nghiệp luôn đồng hành, ủng hộ và chia sẻ cùng tôi trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành luận án này!

Tác giả luận án

MỤC LỤC

	Trang
Lời cam đoan	i
Lời cảm ơn	ii
Mục lục	iii
Danh mục các từ viết tắt	viii
Danh mục các bảng biểu	ix
Danh mục các hình vẽ, đồ thị	x
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục đích nghiên cứu	2
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
4. Phương pháp nghiên cứu	3
5. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của luận án	4
6. Những đóng góp mới của luận án	5
7. Cấu trúc của luận án	6
8. Các khái niệm, thuật ngữ liên quan đến nội dung của luận án	6
NỘI DUNG	8
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN VÀ MÔI TRƯỜNG	8
1.1. Tình hình phát triển ngành than trên thế giới	8
1.1.1. Các giai đoạn phát triển của thị trường khai thác, sàng tuyển, tiêu thụ than trên thế giới	8
1.1.2. Dự báo sản lượng khai thác và tiêu thụ than trong thời gian tới	10
1.2. Tình hình quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than ở Việt Nam	12
1.2.1. Quá trình khai thác và tiêu thụ than tại các công ty than Việt Nam	12
1.2.2. Mô hình tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than	13
1.2.3. Đánh giá tình hình quản lý đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Việt Nam	16

1.3. Tình hình quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh và công tác quản lý môi trường	18
1.3.1. Các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh	18
1.3.2. Hình thức quản lý dự án và tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình tại tổng công ty than khoáng sản Việt Nam.	26
1.3.3. Tình hình thực hiện công tác quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh	28
1.3.4. Đánh giá tình hình quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh thời gian qua	31
1.3.5. Tình hình chất lượng môi trường tại các khu vực thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác, sàng tuyển than tại Quảng Ninh	36
1.4. Các công trình nghiên cứu đã có liên quan đến đề tài luận án	49
1.4.1. Các tài liệu và công trình nghiên cứu về vấn đề môi trường và phát triển kinh tế	49
1.4.2. Các tài liệu và công trình nghiên cứu về vấn đề khai thác khoáng sản và bảo vệ môi trường	51
1.4.3. Các công trình nghiên cứu về vấn đề quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than	53
1.4.4. Các khoảng trống chưa được nghiên cứu, công bố về QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh	54
1.5. Các vấn đề trọng tâm cần giải quyết của luận án	55
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ PHÁP LÝ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN TẠI QUẢNG NINH ĐÁP ỨNG YÊU CẦU GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	57
2.1. Cơ sở pháp lý về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh	57
2.1.1. Hệ thống Luật	57
2.1.2. Hệ thống các văn bản dưới luật	59
2.1.3. Định hướng quy hoạch phát triển ngành than tại Việt Nam và Quảng Ninh đến năm 2020, triển vọng đến năm 2030	60

2.2. Cơ sở lý luận quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường	63
2.2.1. Vai trò và nội dung của công tác quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình	64
2.2.2. Nguyên tắc quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình	68
2.2.3. Nhiệm vụ thực hiện quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình	69
2.2.4. Hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư	69
2.2.5. Phân loại dự án đầu tư theo tiêu chí về môi trường	71
2.2.6. Tác động của dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than đến môi trường	75
2.2.7. Một số đặc thù cơ bản trong quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường	79
2.3. Ảnh hưởng của các dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác, sàng tuyển than tại Quảng Ninh và các yêu cầu về bảo vệ môi trường	81
2.3.1. Ảnh hưởng của quá trình thực hiện các dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác, sàng tuyển than đến môi trường tại Tỉnh Quảng Ninh	81
2.3.2. Các yêu cầu bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại tỉnh Quảng Ninh trong giai đoạn 2025-2030	84
2.4. Xu hướng và yêu cầu phát triển bền vững, tăng trưởng xanh đối với ngành khai thác, sàng tuyển than khoáng sản	85
2.4.1. Xu hướng phát triển ngành khai thác, sàng tuyển than khoáng sản	85
2.4.2. Yêu cầu phát triển bền vững đối với ngành khai thác, sàng tuyển than	88
2.4.3. Các tiêu chí liên quan đến quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than	90
2.5. Một số bài học kinh nghiệm về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than	93
2.5.1. Kinh nghiệm tại một số nước trên thế giới	93
2.5.2. Kinh nghiệm tại một số tỉnh của Việt Nam	99
CHƯƠNG 3. QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN TẠI QUẢNG NINH ĐÁP ỨNG YÊU CẦU GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	103

3.1. Quan điểm, mục tiêu, nguyên tắc	103
3.1.1 Quan điểm	103
3.1.2 Mục tiêu	103
3.1.3. Nguyên tắc	104
3.2. Quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh theo hướng phân khu quy hoạch	104
3.2.1. Đề xuất giải pháp quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than theo các khu vực quy hoạch	105
3.2.2. Đề xuất bộ tiêu chí xếp loại dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than của tỉnh Quảng Ninh theo các phân khu quy hoạch	107
3.3. Đề xuất giải pháp quản lý môi trường theo các giai đoạn quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại tỉnh Quảng Ninh	115
3.3.1. Giai đoạn chuẩn bị đầu tư	118
3.3.2. Giai đoạn thực hiện đầu tư	120
3.3.3. Giai đoạn kết thúc đầu tư	125
3.4. Đổi mới cơ chế và nâng cao năng lực quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than gắn với yêu cầu bảo vệ môi trường của tỉnh Quảng Ninh	125
3.4.1. Giải pháp về cơ chế chính sách quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh	125
3.4.2. Giải pháp nâng cao vai trò, chức năng, nhiệm vụ của cơ quan, đơn vị thực hiện quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than của Tỉnh Quảng Ninh gắn với yêu cầu bảo vệ môi trường	127
3.5. Lựa chọn hình thức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình phù hợp cho Tập đoàn công nghiệp than – khoáng sản Việt Nam tại Quảng Ninh	131
3.5.1. Đề xuất điều chỉnh hình thức quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Tập đoàn công nghiệp than – khoáng sản TKV tại Quảng Ninh	132
3.5.2. Đề xuất cơ cấu tổ chức của các ban quản lý dự án khu vực tại Tập đoàn công nghiệp than – khoáng sản TKV tỉnh Quảng Ninh	134
3.6. Bàn luận về các kết quả nghiên cứu, đề xuất	139
3.6.1. Bàn luận, đánh giá về giải pháp quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình	139

theo phương án phân khu vực quy hoạch của ngành than tỉnh Quảng Ninh	
3.6.2. Bàn luận đánh giá về đề xuất điều chỉnh hình thức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than	142
3.6.3. Bàn luận các giải pháp về cơ chế chính sách và giải pháp nâng cao năng lực trong quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh	144
3.6.4. Bàn luận đánh giá về các giải pháp đề xuất để quản lý môi trường theo các giai đoạn quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh	146
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	149
Danh mục các công trình khoa học liên quan đến luận án	KH-01
Tài liệu tham khảo	TL-01
Phụ lục 1. Thông tin về Tập đoàn than khoáng sản Việt Nam và Tổng Công ty Đông Bắc	PL-1
Phụ lục 2. Danh mục các văn bản pháp lý liên quan đến công tác quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh	PL-10
Phụ lục 3. Các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tỉnh Quảng Ninh	PL-21
Phụ lục 4. Nghiên cứu quan trắc môi trường điển hình tại dự án đầu tư xây dựng công trình mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh	PL-40
Phụ lục 5. Các kết quả quan trắc phân tích chất lượng môi trường tại mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh năm 2020	PL-72

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

- BVMT – Bảo vệ môi trường
ĐTM - Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD – Đầu tư xây dựng
GHCP – Giới hạn cho phép
HĐKT – Hoạt động khai thác
HP – Huyện phù
ICOR - Hệ số hiệu quả đầu tư theo hiệu suất vốn – sản lượng
KTKS – Khai thác khoáng sản
NSNN - Ngân sách Nhà nước
PTBV – Phát triển bền vững
QLDA – Quản lý dự án
QLMT – Quản lý môi trường
TCT – Tổng công ty
TKV - Tập đoàn Than – Khoáng sản Việt Nam
TTKT – Tăng trưởng kinh tế
TNKS – Tài nguyên khoáng sản
UBND - Ủy ban nhân dân
XD CB - Xây dựng cơ bản
XDCT – Xây dựng công trình

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

TT	Tên bảng, biểu
01	Bảng 1.1. Dự báo sản lượng than đến năm 2035 của toàn thế giới
02	Bảng 1.2. Dự báo khối lượng than tiêu thụ đến năm 2035 của toàn thế giới
03	Bảng 1.3. Dự báo nhu cầu than sử dụng tại Việt Nam theo các giai đoạn
04	Bảng 1.4. Đặc điểm của các công ty con thuộc tập đoàn TKV-Vinacomin
05	Bảng 1.5. Thống kê các cơ sở sàng tuyển than trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh
06	Bảng 2.1. Thống kê nước thải ngành than tại Quảng Ninh giai đoạn 2011-2020
07	Bảng 2.2. Tiêu chí tăng trưởng xanh đối với các dự án sản xuất công nghiệp
08	Bảng 3.1. Bộ tiêu chí xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư dự án theo các khu vực quy hoạch dự án đầu tư XDCT ngành than tại Quảng Ninh.
09	Bảng 3.2. Bộ tiêu chí xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư dự án theo các khu vực quy hoạch dự án đầu tư XDCT ngành than tại tỉnh Quảng Ninh
10	Bảng 3.3. Các nội dung cần thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại các khu vực quy hoạch theo các tiêu chí phân khu đặt ra
11	Bảng 3.4. Các nội dung cần thực hiện giảm thiểu ô nhiễm môi trường đối với dự án mở rộng mỏ than Núi Béo

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

TT	Tên hình vẽ
01	Hình 1.1 Sơ đồ quá trình khai thác và tiêu thụ than tại các công ty than Việt Nam
02	Hình. 1.2. Sơ đồ phân cấp tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Việt Nam
03	Hình 1.3. Phân loại các dự án ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh
04	Hình 1.4. Sơ đồ thực trạng tổ chức QLDA ĐTXD công trình ngành than của Tập đoàn công nghiệp than khoáng sản Việt Nam - TKV
05	Hình 1.5. Diễn biến hàm lượng TSS trong nguồn nước mặt phục vụ mục đích khác thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh
06	Hình 1.6. Diễn biến giá trị COD trong nguồn nước mặt phục vụ mục đích khác thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh
07	Hình 1.7. Diễn biến giá trị BOD ₅ trong nguồn nước mặt phục vụ mục đích khác thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh
08	Hình 1.8. Diễn biến hàm lượng NH ₄ ⁺ trong nguồn nước mặt phục vụ mục đích khác thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh
09	Hình 1.9. Diễn biến về độ ồn trong chất lượng môi trường không khí thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh
08	Hình 2.1. Nội dung quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình
09	Hình 2.2 Sơ đồ các giai đoạn QLDA ĐTXD
10	Hình 2.3. Các tiêu chí để phân loại dự án đầu tư
11	Hình 2.4. Trạm xử lý nước thải mức +25 Núi Nhện – Cẩm Phả
12	Hình 2.5. Mô hình nền kinh tế tuần hoàn
13	Hình 3.1. Đề xuất mô hình phân cấp và hình thức QLDA ĐTXD công trình ngành than tại TKV
14	Hình 3.2. Đề xuất cơ cấu tổ chức bộ máy của Ban QLDA khu vực của TKV
15	Hình 3.3. Sơ đồ các giai đoạn QLDA ĐTXD công trình ngành than gắn với yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Tại Quảng Ninh, công nghiệp khai thác và sàng tuyển than nhiều năm qua phát triển hết sức mạnh mẽ, công tác thăm dò, khai thác và sàng tuyển than để cung cấp nguyên liệu cho ngành kinh tế trong nước, phục vụ xuất khẩu đồng thời tạo nhiều cơ hội việc làm và góp phần nâng cao thu nhập ngân sách cho tỉnh.

Năm 2020, công nghiệp khai khoáng tại Quảng Ninh có tốc độ tăng trưởng khá cao, đóng góp khoảng 35% trong GDP của tỉnh, góp phần quan trọng vào sự phát triển của địa phương. Tuy nhiên, cùng với sự phát triển này, theo đánh giá của các ngành chức năng và của chính ngành than thì công tác quản lý các dự án ĐTXD về bảo vệ, thăm dò, khai thác, sàng tuyển, vận chuyển, tiêu thụ khoáng sản than và các dự án ĐTXD về công trình hạ tầng, công trình BVMT tại các mỏ than trong thời gian qua đã nảy sinh nhiều hạn chế, bất cập, không theo kịp yêu cầu của mục tiêu phát triển bền vững. Công tác QLDA hiện nay chủ yếu tập trung vào việc thu hút vốn đầu tư, tổ chức triển khai dự án để sớm đưa dự án vào hoạt động... mà chưa quan tâm nhiều đến việc lồng ghép quản lý môi trường trong quá trình QLDA nhằm đáp ứng các yêu cầu giảm thiểu môi trường, đảm bảo sự phát triển bền vững của tỉnh trong tương lai.

Căn cứ theo Quyết định số 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016 và Quyết định số 1265/QĐ-TTg ngày 24/8/2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030, vấn đề QLDA ĐTXD đối với công trình ngành than đã đặt ra những yêu cầu phải đáp ứng không chỉ về mặt kinh tế, xã hội mà còn phải giảm thiểu các tác động gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo sự phát triển bền vững. [49]

Hiện nay việc QLDA ĐTXD công trình ngành than tại các khu vực trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh do Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam – Vinacomin trực tiếp chịu trách nhiệm (*theo qui định tại Nghị định số 212/2-13/NĐ-CP ngày 19/12/2013, về việc điều lệ và tổ chức và hoạt động của Tập đoàn Than – Khoáng sản Việt nam*) với địa bàn chủ yếu tập trung tại các địa phương gồm: Cẩm

Phả, Uông Bí, Hạ Long, Đông Triều và Hoàng Bồ. Thực tế cho thấy, các dự án ĐTXD công trình ngành than tại mỗi địa điểm kể trên đều có sự khác biệt về quy mô, loại hình công nghệ khai thác,... và ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh theo các mức độ khác nhau rõ rệt. Tuy nhiên, hình thức quản lý dự án mà hiện TKV đang áp dụng cũng như nội dung QLDA cho mỗi loại hình công trình, các yếu tố đặc thù khu vực có liên quan đến an toàn môi trường vẫn chưa được quan tâm để làm rõ hiệu quả ĐTXD theo các khu vực của từng loại dự án. Bên cạnh đó, theo Quyết định số 1799/QĐ-UBND ngày 18/8/2014 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh về việc phê duyệt “Quy hoạch môi trường tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” thì các giai đoạn và nội dung thực hiện QLDA ĐTXD đối với công trình ngành than còn chưa có sự kết nối trực tiếp, đồng bộ, xuyên suốt gắn với công tác QLMT nhằm giảm thiểu các tác động do hoạt động khai thác, sàng tuyển, vận chuyển than gây ra; hạn chế việc tiếp tục xả thải vượt quá ngưỡng chịu tải của môi trường nước mặt, môi trường đất đai và không khí, sụt lún cục bộ; duy trì và bảo tồn hệ sinh thái tự nhiên, hệ sinh thái xã hội có nguy cơ bị phá vỡ trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.

Vì vậy, để các dự án ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh thực sự mang lại giá trị về mặt kinh tế - xã hội cũng như BVMT không bị ô nhiễm, cần có sự nghiên cứu quản lý đồng bộ, phối hợp chặt chẽ các bên có liên quan. Do đó, đề tài “Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường” là thực sự rất cần thiết, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn góp phần ngăn ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo sự phát triển bền vững, hướng đến tăng trưởng xanh cho tỉnh Quảng Ninh trong thời gian tới.

2. Mục đích nghiên cứu

Đề xuất các giải pháp QLDA ĐTXD đối với các công trình khai thác, sàng tuyển thuộc ngành than trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh theo Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020 triển vọng đến năm 2030 nhằm đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại địa phương, hướng đến sự phát triển của lĩnh vực công nghiệp khai thác khoáng sản đảm bảo tăng trưởng xanh và bền vững.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Công tác quản lý dự án ĐTXD đối với các công trình khai thác, sàng tuyển thuộc mỏ than (*Gọi tắt là “QLDA ĐTXD công trình ngành than”*) gắn với yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
- Phạm vi nghiên cứu: Các dự án sàng tuyển, khai thác than tại tỉnh Quảng Ninh (*theo Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020 triển vọng đến năm 2030*), trong đó tập trung nghiên cứu các dự án do tập đoàn công nghiệp than khoáng sản Việt Nam (TKV) quản lý và các giải pháp QLDA ĐTXD công trình ngành than gắn với yêu cầu BVMT nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường do hoạt động của các dự án này gây ra.

4. Phương pháp nghiên cứu

Để đạt được các mục tiêu nghiên cứu đặt ra, đề tài sử dụng 05 phương pháp nghiên cứu chính như sau:

- Phương pháp hệ thống hóa và kế thừa: Nghiên cứu kế thừa một cách có chọn lọc các nghiên cứu đã có trước đó để tham khảo và học tập, đồng thời tránh lặp lại những vấn đề đã được nghiên cứu.
- Phương pháp điều tra, khảo sát: thực hiện thu thập tài liệu, khảo sát thực tế tại các khu vực khai thác than của tỉnh Quảng Ninh, tư liệu từ các cơ quan quản lý liên quan đến ngành than của tỉnh, những vấn đề còn tồn tại trong công tác quản lý. Điều tra những tác động tích cực và tiêu cực đến cộng đồng dân cư khu vực xung quanh.
 - + Công tác khảo sát thực địa bao gồm xác định những nguồn gây ô nhiễm chủ yếu và thứ yếu do dự án gây tác động đến môi trường.
 - + Thu thập các tài liệu báo cáo về nguồn thải đã thực hiện tại khu vực.
- Phương pháp tổng hợp, phân tích tài liệu và số liệu: dựa trên các kết quả nghiên cứu đã thực hiện trước, sử dụng phương pháp tổng hợp để nhận diện các xu hướng cơ bản có trong lý luận và thực tiễn, đưa ra những nhận định, phân tích làm nền tảng cho các đề xuất phù hợp với đặc thù của tỉnh Quảng Ninh; Tổng hợp dữ liệu khí tượng, địa chất, thủy văn, đa dạng sinh học,... trong khu vực cần đánh giá.
- Phương pháp so sánh đối chiếu: để tìm ra những đặc điểm tương đồng và khác biệt trong QLDA ĐTXD đối với các công trình khai thác, sàng tuyển than

trong và ngoài nước; so sánh và đánh giá các giải pháp đề xuất trong công tác QLDA ĐTXD đối với các công trình khai thác, sàng tuyển than tại tỉnh Quảng Ninh về sự phù hợp với đặc thù của địa phương, yêu cầu của pháp luật trong đó gắn với nhiệm vụ bảo vệ môi trường, phát triển bền vững và tăng trưởng xanh.

- Phương pháp chuyên gia: thực hiện các hội thảo, báo cáo và thông qua đó xin ý kiến bằng phiếu nhận xét, phỏng vấn trực tiếp các chuyên gia, cán bộ quản lý nhiều kinh nghiệm tại các cơ quan quản lý nhà nước trong lĩnh vực QLDA ĐTXD công trình nhằm giúp cho việc nghiên cứu luận án đi đúng hướng, đáp ứng các mục tiêu nghiên cứu; Cụ thể: các ý kiến nhận định khoa học và các vấn đề thực trạng hiện nay của chuyên gia trong và ngoài trường Đại học Kiến Trúc Hà Nội, các cá nhân thực hiện quản lý trực tiếp và gián tiếp dự án đầu tư xây dựng tại các công trình khai thác, sàng tuyển than trên đại bàn tỉnh Quảng Ninh.

5. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của luận án

5.1. Ý nghĩa khoa học của luận án

Hệ thống hóa lý luận về QLDA ĐTXD công trình ngành than gắn với công tác BVMT.

Đưa ra các giải pháp trên cơ sở khoa học để QLDA ĐTXD công trình ngành than hướng đến việc BVMT, tăng trưởng xanh và PTBV gồm: giải pháp về QLDA ĐTXD công trình ngành than theo 03 phân khu quy hoạch và bộ tiêu chí xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư của các dự án trong các phân khu quy hoạch; giải pháp về hình thức QLDA ĐTXD khu vực phù hợp với đặc thù quản lý dự án tại TKV Quảng Ninh; các giải pháp về cơ chế chính sách ưu tiên, khuyến khích, nâng cao năng lực cho các bên có liên quan trong công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh và giải pháp QLMT theo các giai đoạn QLDA ĐTXD.

Kết quả nghiên cứu của luận án dùng làm tài liệu tham khảo phục vụ giảng dạy và nghiên cứu cho các giảng viên, sinh viên, học viên, nhà nghiên cứu thuộc lĩnh vực quản lý đô thị và công trình.

5.2. Ý nghĩa thực tiễn của luận án

Kết quả nghiên cứu của luận án đã đề xuất được các giải pháp QLDA ĐTXD

công trình đối với ngành than của tỉnh Quảng Ninh, nhằm giúp cho các cơ quan quản lý nhà nước (*như UBND tỉnh, chính quyền tại các đô thị, các Bộ, sở ban ngành...*), tập đoàn TKV, các Nhà thầu, Đơn vị tư vấn và các bên có liên quan khác áp dụng thực hiện lồng ghép giữa QLMT trong quá trình QLDA ĐTXD, đưa ra các quyết sách đảm bảo tính hiệu quả, đồng bộ, phù hợp và đảm bảo sự PTBV của tỉnh Quảng Ninh trong tương lai gắn với tăng trưởng xanh.

6. Những đóng góp mới của luận án

- Đề xuất được giải pháp phân chia 03 khu vực quy hoạch trong các dự án thăm dò, khai thác, sàng tuyển than gắn với điều kiện đặc thù của các đô thị, khu kinh tế - du lịch và các khu vực rừng núi để hướng đến quy tắc ràng buộc việc quản lý phát triển kinh tế - xã hội gắn với phát triển bền vững, tăng trưởng xanh và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
- Xây dựng được bộ tiêu chí gồm 3 nhóm tiêu chí về khoảng cách ly môi trường an toàn; kiến trúc cảnh quan và bảo tồn giá trị văn hóa – xã hội, môi trường sinh thái; quan hệ giữa môi trường và tăng trưởng kinh tế xanh - tuần hoàn nhằm xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư của các dự án trong công tác quản lý tại mỗi phân khu quy hoạch.
- Đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả QLMT lồng ghép trong các giai đoạn QLDA ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than tại tỉnh Quảng Ninh.
- Đề xuất giải pháp điều chỉnh hình thức QLDA ĐTXD công trình ngành than tại TKV và cơ cấu tổ chức bộ máy của các Ban QLDA khu vực phù hợp với yêu cầu QLDA theo Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020 triển vọng đến năm 2030.

7. Cấu trúc của luận án

Ngoài phần mở đầu, kết luận - kiến nghị, các phụ lục và tài liệu tham khảo, luận án có cấu trúc gồm 3 chương:

Chương 1. Tổng quan về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than và môi trường

Chương 2. Cơ sở khoa học và pháp lý quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Chương 3. quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường

8. Các khái niệm, thuật ngữ liên quan đến nội dung của luận án

- *Dự án đầu tư xây dựng công trình* là tập hợp các đề xuất có liên quan đến việc sử dụng vốn để tiến hành hoạt động xây dựng để xây dựng mới, sửa chữa, cải tạo công trình xây dựng nhằm phát triển, duy trì, nâng cao chất lượng công trình hoặc sản phẩm, dịch vụ trong thời hạn và chi phí xác định. Ở giai đoạn chuẩn bị dự án ĐTXD, dự án được thể hiện thông qua Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi ĐTXD, Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD hoặc Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD. [42]
- *Chủ đầu tư xây dựng công trình* (sau đây gọi là chủ đầu tư) là cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu vốn, vay vốn hoặc được giao trực tiếp quản lý, sử dụng vốn để thực hiện hoạt động ĐTXD. [42]
- *Hoạt động xây dựng* gồm lập quy hoạch xây dựng, lập dự án ĐTXD công trình, khảo sát xây dựng, thiết kế xây dựng, thi công xây dựng, giám sát xây dựng, QLDA, lựa chọn nhà thầu, nghiệm thu, bàn giao đưa công trình vào khai thác sử dụng, bảo hành, bảo trì công trình xây dựng và hoạt động khác có liên quan đến xây dựng công trình [42]
- *Hoạt động tư vấn ĐTXD* gồm lập quy hoạch xây dựng, lập dự án ĐTXD công trình, khảo sát, thiết kế xây dựng, thẩm tra, kiểm định, thí nghiệm, QLDA, giám sát thi công và công việc tư vấn khác có liên quan đến hoạt động ĐTXD. [42]
- *Lập dự án ĐTXD* gồm việc lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi ĐTXD (nếu có), Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD hoặc Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD và thực hiện các công việc cần thiết để chuẩn bị ĐTXD. [42]
- *Người quyết định đầu tư* là cá nhân hoặc người đại diện theo pháp luật của cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp có thẩm quyền phê duyệt dự án và quyết định ĐTXD. [42]
- *Nhà thầu* trong hoạt động ĐTXD (sau đây gọi là nhà thầu) là tổ chức, cá nhân có đủ điều kiện năng lực hoạt động xây dựng, năng lực hành nghề xây dựng khi tham gia quan hệ hợp đồng trong hoạt động ĐTXD. [42]
- *Thẩm định* là việc kiểm tra, đánh giá của người quyết định đầu tư, chủ đầu tư, cơ quan chuyên môn về xây dựng đối với những nội dung cần thiết trong quá

- trình chuẩn bị và thực hiện dự án ĐTXD làm cơ sở xem xét, phê duyệt. [42]
- *Thẩm tra* là việc kiểm tra, đánh giá về chuyên môn của tổ chức, cá nhân có đủ điều kiện năng lực hoạt động xây dựng, năng lực hành nghề xây dựng đối với những nội dung cần thiết trong quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án ĐTXD làm cơ sở cho công tác thẩm định. [42]
 - *Khai thác khoáng sản* là hoạt động nhằm thu hồi khoáng sản, bao gồm xây dựng cơ bản mỏ, khai đào, phân loại, làm giàu và các hoạt động khác có liên quan. [43]
 - *Quy hoạch khoáng sản* bao gồm quy hoạch điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản; quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản; quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng quặng phóng xạ; quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản làm vật liệu xây dựng. [43]
 - *Khai trường (mine site)*: Nơi tiến hành khai thác khoáng sản; khai trường có thể khai thác một hoặc nhiều loại khoáng sản đồng thời trên một phần hoặc toàn bộ một khoáng sàng. [3]
 - *Mỏ lộ thiên (surface mine, open pit mine, open-cast mine)*: Khu vực tiến hành khai thác bằng cách bóc hết phần đất đá nằm trên để thu hồi khoáng sản ở phần phía dưới theo một trình tự xác định. Mỏ lộ thiên có thể bao gồm một hoặc một số khai trường. [3]
 - *Xưởng sàng tuyển (washing and sifting workshop)*: Nơi tập hợp trang thiết bị, dây chuyền công nghệ để tiến hành các công đoạn: đập, nghiền, sàng phân cấp và tuyển rửa nhằm nâng cao chất lượng khoáng sản và phân loại sản phẩm theo yêu cầu sử dụng. [3]
 - *Mỏ hầm lò* là khu vực khai thác than hay diệp thạch bằng phương pháp hầm lò. Mỏ hầm lò bao gồm các bộ phận khai thác, đào chống lò, thông gió, cơ điện, vận tải và các bộ phận phục vụ khai thác khác. [2]

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN VÀ MÔI TRƯỜNG

1.1. Tình hình phát triển ngành than trên thế giới

1.1.1. Các giai đoạn phát triển của thị trường khai thác, sàng tuyển, tiêu thụ than trên thế giới

Công nghiệp khai thác than xuất hiện tương đối sớm và được phát triển từ nửa sau thế kỉ XIX. Sản lượng than khai thác rất khác nhau giữa các thời kì, giữa các khu vực và các quốc gia, song nhìn chung, có xu hướng tăng lên. Trong vòng 50 năm qua, tốc độ tăng trung bình là 5,4%/năm, còn cao nhất vào thời kì 1950 - 1980 đạt 7%/năm. Từ đầu thập kỉ 90 đến nay, mức tăng giảm xuống chỉ còn 1,5%/năm [66]. Mặc dù việc khai thác và sử dụng than có thể gây hậu quả xấu đến môi trường (đất, nước, không khí...), song nhu cầu than không vì thế mà giảm đi. Các khu vực và quốc gia khai thác nhiều than đều thuộc về các khu vực và quốc gia có trữ lượng than lớn trên thế giới. Sản lượng than tập trung chủ yếu ở khu vực Châu Á - Thái Bình Dương, Bắc Mỹ, Nga và một số nước Đông Âu. Các nước sản xuất than hàng đầu là Trung Quốc, Hoa Kỳ, Ấn Độ, Ôxtrâyliya, Nga, chiếm tới 2/3 sản lượng than của thế giới. Nếu tính cả một số nước như Nam Phi, CHLB Đức, Ba Lan, CHDCND Triều Tiên... thì con số này lên đến 80% sản lượng than toàn cầu. [68]

Công nghiệp khai thác than ra đời trước tiên ở Anh, sau đó, người ta tìm thấy nhiều than ở Hoa Kỳ, Ấn Độ, Canada. Vì thế các quốc gia này lần lượt dẫn đầu về sản lượng than khai thác của thế giới. Sau chiến tranh thế giới thứ hai, hàng loạt bể than khổng lồ đã được phát hiện ở Êkibát, Nam Yacút, Đônbat (Liên Xô cũ), ở Ba Lan, Đông Đức. Trong nhiều năm, Liên Xô dẫn đầu về sản lượng than. Từ sau năm 1990 do những biến động về chính trị và kinh tế nên sản lượng than ở Đông Âu và Liên Xô cũ bị giảm sút. Từ thập niên 90 của thế kỷ XX, việc tìm ra những mỏ than lớn ở Trung Quốc đã giúp nước này đứng đầu thế giới về khai thác than, vượt trên cả Hoa Kỳ [74].

Thị trường than quốc tế mới chỉ chiếm trên 10% sản lượng than khai thác. Việc buôn bán than gần đây phát triển nhờ thuận lợi về giao thông đường biển, song sản lượng than xuất khẩu không tăng nhanh, chỉ dao động ở mức 550 đến 600 triệu tấn/năm. Từ nhiều năm nay, Ôxtrâyliya luôn là nước xuất khẩu than lớn nhất thế giới,

chiếm trên 35% (210 triệu tấn năm 2001) lượng than xuất khẩu. Tiếp sau là các nước Trung Quốc, Nam Phi, Hoa Kỳ, Ấn Độ, Colombia, Canada, Nga, Ba Lan... Các nước công nghiệp phát triển như Nhật Bản, Hàn Quốc, Hà Lan, Pháp, Italia, Anh... có nhu cầu rất lớn về than và cũng là các nước nhập khẩu than chủ yếu. Theo BP Statistical (2021): từ năm 1991 đến 2015, tình hình khai thác than thế giới có những mốc sụt giảm đáng chú ý với nguyên nhân chính từ các cuộc khủng hoảng kinh tế - tài chính lớn trên thế giới [76]. Cụ thể là:

- Giai đoạn 1991÷1993: Tăng trưởng khai thác than thế giới bị âm (-3,9%; -0,8% và -2,7%) do ảnh hưởng từ cuộc khủng hoảng trong lĩnh vực ngân hàng (tác động đến giao dịch thương mại quốc tế) và khủng hoảng của nền kinh tế Ấn Độ (một quốc gia khai thác, sử dụng than lớn trên thế giới).
- Giai đoạn 1997÷1998: Một lần nữa khai thác than tăng trưởng âm (-1,7%) khi châu Á - tiêu thụ than lớn nhất thế giới lâm vào cuộc khủng hoảng tài chính.
- Giai đoạn 2002÷2003: Tốc độ tăng trưởng khai thác than giảm xuống dưới 1% khi kinh tế Nam Mỹ khủng hoảng.
- Giai đoạn 2008÷2009: Tốc độ tăng trưởng khai thác than giảm 0,02% khi cả thế giới rơi vào cuộc khủng hoảng tài chính.
- Giai đoạn 2014÷2015: Tốc độ tăng trưởng khai thác than giảm 4,0%, chủ yếu do tác động của giá dầu giảm và suy giảm kinh tế làm cho nhu cầu than giảm.

Châu Á dẫn đầu thế giới về sản lượng khai thác than gần như trong toàn giai đoạn 1991÷2015. Xu hướng sản xuất than trong 25 năm qua giữa các khu vực cũng có sự khác nhau. Khu vực Bắc Mỹ giảm, Trung Đông và châu Âu và Eurasia có xu hướng giảm. Trong khi khu vực châu Á - Thái Bình Dương, châu Phi, Trung - Nam Mỹ có xu hướng tăng mạnh, nhưng đến 2015 thì giảm. Theo BP Statistical (2021), sản lượng than thế giới năm 2015 đạt 3.830,1 triệu TOE (tương ứng khoảng 7.820 triệu tấn). Trong đó, châu Á - Thái Bình Dương chiếm 70,6%; khu vực Bắc Mỹ chiếm 12,9%; khu vực châu Âu và Eurasia chiếm 11% và châu Phi chiếm 3,9%. Sản lượng than khu vực châu Á - Thái Bình Dương đạt 2.702,6 triệu TOE (tương ứng khoảng 5.440 triệu tấn), tính riêng cho Trung Quốc 1.827 triệu TOE (bằng 3.693 triệu tấn, chiếm 47,7%), tiếp theo là Ấn Độ, Australia, Indonesia lần lượt là 283,9 triệu tấn TOE (681 triệu tấn); 275 triệu TOE (483,5 triệu tấn) và 241,1 triệu TOE (394,6 triệu tấn). Sản lượng than khu vực châu Âu và Eurasia đạt 419,8 triệu

TOE (tương ứng khoảng 1.137,5 triệu tấn). Trong đó, Nga 184,5 triệu TOE (tương ứng khoảng 372 triệu tấn). Tiếp theo là Đức, Ba Lan và Kazacxtan lần lượt là 42,9; 53,7 và 45,8 triệu TOE (tương ứng khoảng 184,3; 136,6 và 106,3 triệu tấn). Sản lượng than Bắc Mỹ đạt 494,3 triệu TOE (tương ứng khoảng 888 triệu tấn). Trong đó, Mỹ 455,2 triệu TOE (tương ứng khoảng 812 triệu tấn), Canada 32,1 triệu TOE (tương ứng khoảng 60,9 triệu tấn). [76]

1.1.2. Dự báo sản lượng khai thác và tiêu thụ than trong thời gian tới

Theo dự báo của FOCUSECONOMICS tháng 5/2016, sản lượng than đến năm 2035 của toàn thế giới như bảng 1.1.

Bảng 1.1. Dự báo sản lượng than đến năm 2035 của toàn thế giới [75]

Khu vực	Dự báo sản lượng than (triệu TOE)					
	Năm 2025	Tăng/giảm so với năm 2015, %	Năm 2030	Tăng/giảm so với năm 2015, %	2035	Tăng/giảm so với năm 2015, %
1. Bắc Mỹ	468	-5,3	446	-9,8	390	-21,1
2. Châu Âu và Eurasia	393	-6,4	388	-7,6	385	-8,3
3. Châu Á - Thái Bình Dương	3.298	+22,0	3.411	+26,2	3.543	+31,1
4. Các khu vực khác	234,7	+10,5	247,6	+16,0	267,6	+25,4
Toàn thế giới	4.394		4.492		4.586	

Khối lượng than tiêu thụ dự báo đến năm 2035 của toàn thế giới được trình bày trong bảng 1.2.

Bảng 1.2. Dự báo khối lượng than tiêu thụ đến năm 2035 của toàn thế giới [75]

Khu vực	Dự báo khối lượng than tiêu thụ (triệu TOE)					
	Năm 2025	Tăng/giảm so với năm 2015, %	Năm 2030	Tăng/giảm so với năm 2015, %	2035	Tăng/giảm so với năm 2015, %
1. Bắc Mỹ	364	-15,1	300	-30,1	254	-40,8
2. Châu Âu và Eurasia	435	-7,0	404	-13,6	377	-19,4
3. Châu Á-Thái Bình Dương	3.400	+21,5	3.567	+27,5	3.726	+33,1

4. Các khu vực khác	167	+15,6	184	+27,3	207	+43,3
Toàn thế giới	4.366	+13,7	4.455	+16,0	4.564	+18,9

Trong đó, khối lượng than tiêu thụ dự báo của Việt Nam đến năm 2030 theo nhu cầu sử dụng than trong nước được trình bày trong bảng 1.3.

Bảng 1.3. Dự báo nhu cầu than sử dụng tại Việt Nam theo các giai đoạn [5]

TT	Nhu cầu than	Năm 2025 (triệu tấn)	Năm 2030 (triệu tấn)
1	Nhiệt điện	96,5	131,1
2	Phân bón, hóa chất	5,0	5,0
3	Xi măng	6,7	6,9
4	Luyện kim	7,2	7,2
5	Các hộ khác	6,1	6,4
Tổng số		121,5	156,6

Qua số liệu nêu ở bảng 1.1 và 1.2 ở trên và xét trên tổng thể về lượng cho thấy:

Sản lượng và nhu cầu tiêu thụ than thế giới vẫn tiếp tục gia tăng, chủ yếu do sự gia tăng ở khu vực châu Á - Thái Bình Dương và các khu vực khác (châu Phi, Trung - Nam Mỹ); khu vực châu Âu và Eurasia có sự giảm nhẹ, còn tại khu vực Bắc Mỹ giảm mạnh [75]. Khu vực châu Á - Thái Bình Dương cầu luôn vượt cung, phải nhập khẩu từ ngoài khu vực - chủ yếu là Bắc Mỹ và các khu vực khác. Riêng châu Âu và Eurasia cho đến năm 2030 vẫn phải nhập khẩu than, tuy có sự giảm dần và sau 2030 sẽ cân đối được cung cầu. Theo IEA, nhu cầu than toàn cầu dự kiến sẽ tăng trung bình 0,5% mỗi năm lên 5,534 tỷ tấn vào năm 2022, chỉ cao hơn mức hiện tại một chút và có nghĩa là lượng than sẽ được sử dụng bị trì trệ trong vòng một thập kỷ. [75]

Việc sử dụng than đá sẽ giảm ở châu Âu, Canada, Mỹ và Trung Quốc, quốc gia tiêu thụ than lớn nhất thế giới, nhưng tăng ở các nước Đông Nam Á, Ấn Độ, Pakistan và Bangladesh. Trong giai đoạn 2020-2022, tiêu thụ than đá của Ấn Độ được đánh giá là tăng trưởng nhiều nhất ở mức 3,3% mỗi năm lên đến 605 triệu tấn. Chạm đỉnh vào năm 2013, tiêu thụ của Trung Quốc dự kiến sẽ giảm 0,1%/năm xuống còn 2,787 tỷ tấn vào năm 2022. Nguyên nhân là vì việc sử dụng than trong các ngành công nghiệp và khu dân cư giảm dưới nỗ lực cải thiện chất lượng không khí của chính quyền Bắc Kinh. [66] Tiêu thụ than tại Mỹ sẽ tăng nhẹ vào năm tới và sau đó giảm xuống còn 469 triệu tấn vào năm 2022, trong khi tiêu thụ của EU được

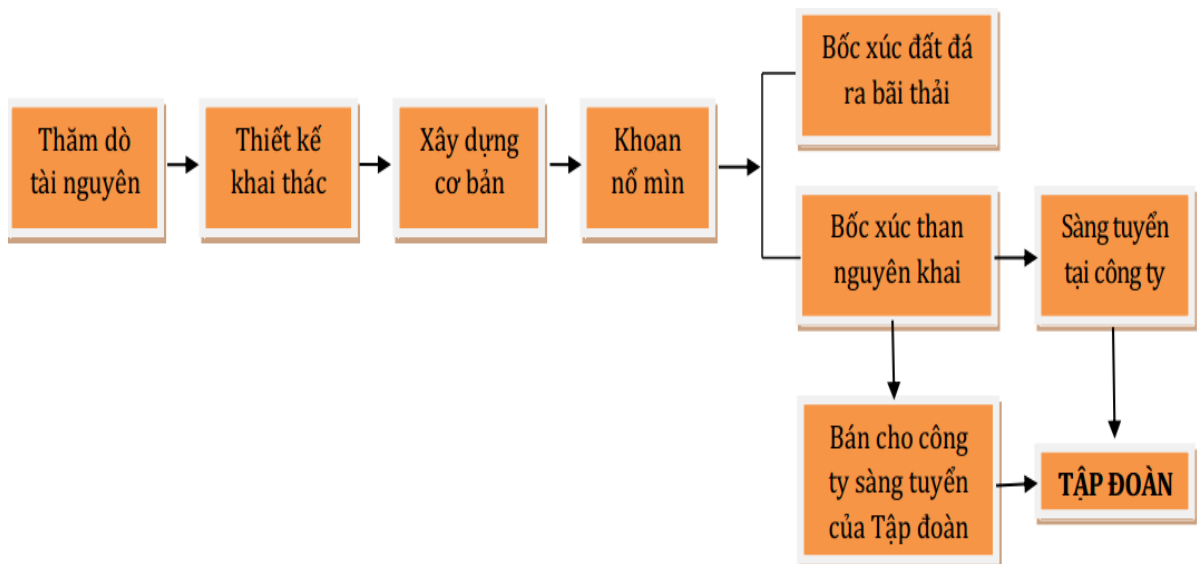
dự báo sẽ giảm xuống còn 293 triệu tấn vào năm 2022. Về phía nguồn cung, tổng nguồn cung than đá toàn cầu dự kiến sẽ tăng 0,8% mỗi năm lên 5,534 tỷ tấn vào năm 2020, chủ yếu là bởi các quốc gia không thuộc OECD. Theo báo cáo, tỷ trọng than đá trong hỗn hợp năng lượng toàn cầu được dự báo sẽ giảm xuống còn 26% vào năm 2022, so với mức 27% trong năm 2016. Sau nhiều năm sụt giảm, giá than tiếp tục tăng mạnh trong năm nay, nhờ sản lượng than của Trung Quốc giảm mạnh cùng với nhu cầu mạnh mẽ của khu vực Châu Á - Thái Bình Dương và châu Âu. Hợp đồng tương lai than đá Châu Âu API2 2018 hiện đang được giao dịch trong khoảng 90 USD/tấn vì nhu cầu cao ở Trung Quốc và các vấn đề nguồn cung. Mặc dù giá cao trong năm 2016 - 2017, dự án phát triển than đá đã bị chậm lại. Theo IEA, nhu cầu suy yếu và triển vọng không chắc chắn đối với Trung Quốc và Ấn Độ, cũng như Hàn Quốc và Nhật Bản đã khiến cho các khoản đầu tư dừng lại. [5]

Như vậy, đầu tư các dự án khai thác than đang là một trong những mảng đầu tư lớn không chỉ một nước mà còn cho nhiều nước khác nhau trên thế giới. Vì vậy, mỗi quốc gia, tùy theo điều kiện cụ thể của mình mà có những phương pháp QLDA ĐTXD ngành than khác nhau để phù hợp với sự phát triển của mỗi nước.

1.2. Tình hình quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than ở Việt Nam

1.2.1. Quá trình khai thác và tiêu thụ than tại các công ty than Việt Nam

Ở Việt Nam, quá trình khai thác và tiêu thụ than tại các công ty than Việt Nam được mô tả theo sơ đồ hình 1.1.



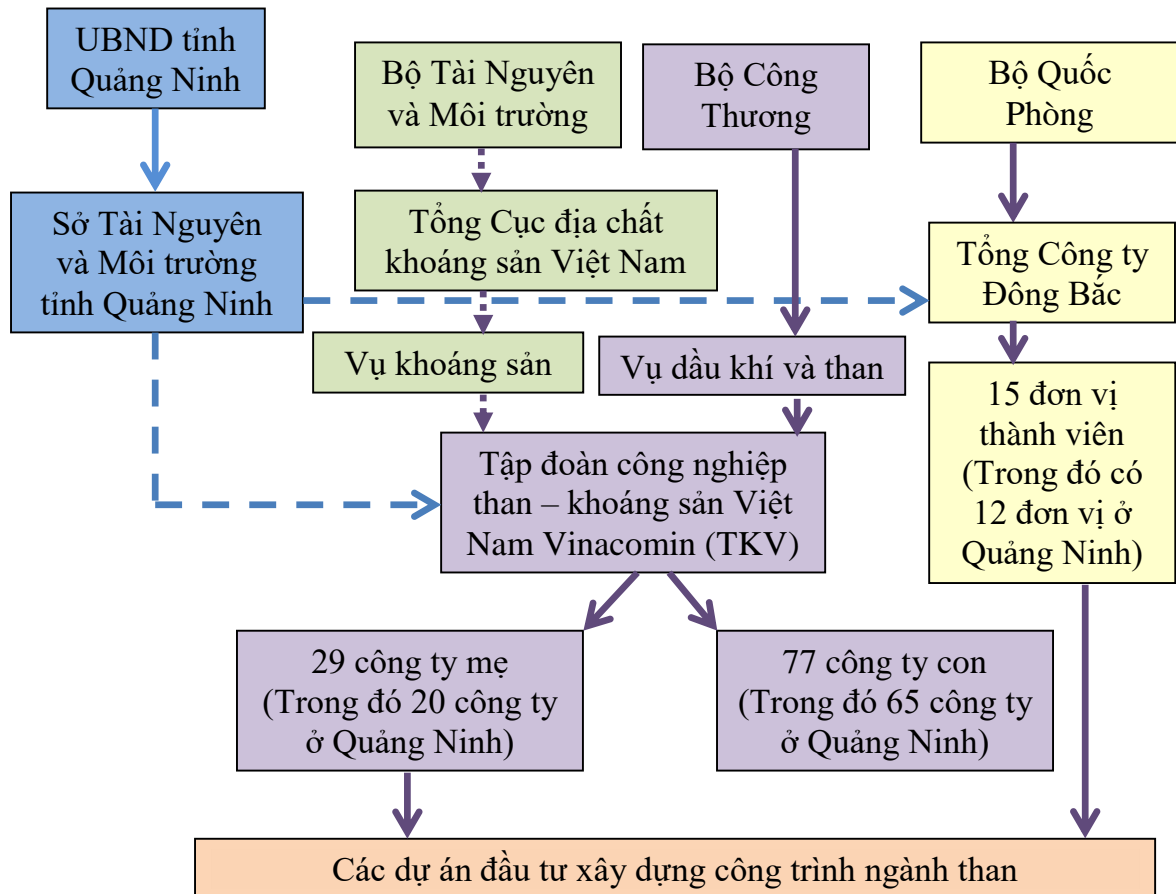
Hình 1.1. Sơ đồ quá trình khai thác và tiêu thụ than tại các công ty than Việt Nam

- *Thăm dò tài nguyên:* Công ty chủ động xây dựng phương án thăm dò khai thác than và trình Tập đoàn phê duyệt. Sau khi được Tập đoàn phê duyệt và cấp vốn, Công ty sẽ tiến hành thăm dò, tìm nguồn than mới.
- *Thiết kế khai thác:* Sau khi thăm dò thành công nguồn than, Công ty xây dựng, thiết kế kế hoạch khai thác trình Tập đoàn phê duyệt.
- *Xây dựng cơ bản:*
 - + Đối với khai thác hầm lò: Thi công đào đường mở vỉa, hình thành các lò chợ khấu than
 - + Đối với khai thác lộ thiên: Mở vỉa bằng đường hào để tiếp cận các vỉa than, hình thành các gương xúc than
- *Khoan nổ mìn:* Nguồn than nằm sâu trong lòng đất đòi hỏi công ty phải khoan nổ bằng mìn để bóc tách lớp đất đá bao phủ.
- *Bóc xúc đất đá, than nguyên khai:* Sau khi công đoạn khoan nổ, lớp đất đá bóc tách sẽ được bóc xúc để lộ ra nguồn than.
- *Vận tải than – đất:* Than sau đó sẽ được chuyển đến nhà máy sàng để thực hiện sàng tuyển, chế biến thành từng loại theo yêu cầu của khách hàng.
- *Tiêu thụ:* Than thành phẩm sẽ được đem đi lưu kho hoặc vận chuyển đến tới khách hàng theo hợp đồng đã ký kết.

1.2.2. Mô hình tổ chức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than

Ngành than là một ngành kinh tế đặc thù trong toàn bộ nền kinh tế quốc dân. Ngành than là ngành kinh tế có truyền thống lâu đời, được quan tâm phát triển ngay từ những ngày đầu giành được chính quyền và được coi là một ngành kinh tế mũi nhọn của cả nước. Ngành than Việt Nam đã có lịch sử khai thác hơn 175 năm. Trong đó, dấu mốc quan trọng là khi Tổng Công ty Than Việt Nam được thành lập năm 1994, Thủ tướng Chính phủ đã chỉ đạo giao vốn, giao tài nguyên, trữ lượng than cho Tổng công ty để chủ động thăm dò, khai thác và bảo vệ. Bên cạnh đó, Tổng công ty Đông Bắc cũng được thành lập cuối năm 1994 với chức năng nhiệm vụ chính liên quan đến việc khai thác, chế biến than để phục vụ cho mục đích chính trị và quốc phòng an ninh. Năm 2005, Tổng Công ty Than Việt Nam và Tổng Công ty Khoáng sản Việt Nam được tổ chức lại dưới hình thức Tập đoàn Than – Khoáng sản Việt Nam (TKV), hoạt động với các đơn vị thành viên theo mô hình công ty mẹ – công ty con [5]. Hiện nay, TKV là đơn vị sản xuất than trong nước lớn nhất của ngành Than Việt Nam (than

sản xuất trong nước của TKV chiếm khoảng 85-90% tổng sản lượng than toàn ngành) và là một trong hai đơn vị được Thủ tướng Chính phủ giao nhiệm vụ chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam (Quyết định số 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016). Các thông tin chi tiết về KTV và tổng công ty Đông Bắc được mô tả trong phần phụ lục 1. Phân cấp tổ chức QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Việt Nam được trình bày tại hình 1.2.



Hình. 1.2. Sơ đồ phân cấp tổ chức QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Việt Nam

Về tổ chức quản lý, tập đoàn TKV giao cho các công ty con quản lý tài nguyên, trữ lượng than. Hàng năm, các công ty khai thác than cho Tập đoàn theo Hợp đồng giao nhận thầu khai thác, sàng tuyển than. Lợi nhuận của các công ty khai thác than chịu ảnh hưởng trực tiếp của định mức lợi nhuận do TKV quy định và gián tiếp bởi những yếu tố khác, gồm có sản lượng xuất khẩu, giá xuất khẩu và giá bán than trong nước (khoảng 3% doanh thu). Hiện tại, ngành khai thác than có 8 doanh nghiệp niêm yết trên sàn HNX [73]. Do đặc thù của ngành, các doanh nghiệp này đều do Tập đoàn Than - khoáng sản Việt Nam (TKV) nắm giữ trên 51% vốn cổ phần và chi phối hoạt động kinh doanh. Các doanh nghiệp ngành than sẽ sản xuất

theo kế hoạch được TKV giao và nhận về lợi nhuận theo định mức (khoảng 3% doanh thu). Do đó rủi ro cũng như lợi nhuận từ biến động giá than thế giới sẽ dồn về cho công ty mẹ là Tập đoàn TKV. Lợi nhuận từ các doanh nghiệp than chỉ được kỳ vọng từ việc tăng sản xuất, tiêu thụ và giảm tồn kho của ngành. Đặc biệt, vừa qua Chính phủ đã chính thức cho phép TKV tăng sản lượng xuất khẩu đối với các loại than chất lượng cao mà hiện tại thị trường nội địa chưa có nhu cầu hoặc có nhu cầu rất thấp theo giai đoạn 2017-2020. Riêng năm 2020, Tập đoàn sẽ thực hiện xuất khẩu 2 triệu tấn than đá có nhiệt lượng cao tại khu vực Vàng Danh, Nam Mẫu.

Hiện nay, ngành than thuộc Tập đoàn kinh tế Than – Khoáng sản Việt Nam (TKV), do vậy các dự án của ngành than đều do Tập đoàn kinh tế này làm chủ đầu tư và chịu trách nhiệm về quản lý vốn và quản lý nhà nước của mình. Nghiên cứu và triển khai các dự án nhằm tăng trưởng khai thác, nâng cao sản lượng và chất lượng than, làm tăng hiệu quả trong sản xuất, kinh doanh. TKV hiện có khoảng 30 mỏ và các điểm khai thác lộ thiên trong đó có 5 mỏ có công suất từ 1 triệu tấn đến trên 3 triệu tấn/năm, gồm: Cao Sơn, Cọc Sáu, Hà Tu, Đèo Nai, Núi Béo. Có khoảng 20 mỏ khai thác hầm lò trong đó có 7 mỏ có công suất từ 1 triệu tấn trở lên là: Mạo Khê, Vàng Danh, Nam Mẫu, Hà Lâm, Mông Dương, Khe Chàm, Dương Huy. Các dự án của ngành than thuộc chủ yếu các lĩnh vực như khai thác than và chế biến khoáng sản than. Các dự án khai thác than tập trung tại các mỏ khai thác than nhóm lộ thiên và nhóm hầm lò. Các mỏ than lộ thiên với công suất và sản lượng lớn trước đây, sau gần 100 năm khai thác đã xuống sâu đến mức âm so với mặt nước biển nên tỷ lệ tấn than thu được trên tấn đất đá bóc ngày càng lớn dẫn đến hiệu quả thấp. Do vậy, đối với các mỏ này đã đến lúc phát triển các dự án khai thác xuống sâu theo phương án khai thác hầm lò, với các dự án ĐTXD cơ bản nhằm nâng cao công suất và khai thác xuống sâu theo hướng tự động hóa các công đoạn khai thác và tiến tới tự động hóa toàn mỏ. Các dự án thuộc khu vực sàng tuyển nhằm phân loại, tuyển chọn và nâng cao phẩm cấp của than, làm tăng giá trị của than khi bán. Thuộc nhóm các dự án này được thực hiện tại các Công ty sàng tuyển than, chủ yếu thuộc khu vực Hòn Gai với Công ty tuyển than Hòn Gai, Cẩm Phả, Cửa Ông. Ngoài ra là các nhà máy sàng, tuyển, cụm sàng tuyển thuộc các công ty sản xuất than nhằm nâng cao chất lượng than của họ sản xuất ra trước khi xuất bán. Thuộc nhóm các nhà máy này có các cụm sàng tuyển của Công ty than Mạo Khê, Nhà máy tuyển than Vàng Danh, Cụm sàng tuyển Than Thùng thuộc công ty than Nam Mẫu, cụm sàng tuyển

Khe Thần của Công ty than Ưng Bí, các cụm sàng tuyển Hà Lâm, Hà Tu, Cao Sơn, Mông Dương, Khe Chàm... thuộc các công ty sản xuất than đang có xu hướng phát triển và đã được Tập đoàn phê duyệt đầu tư. Ngoài ra, trong quá trình hoạt động của mình, để đáp ứng với nhu cầu phát triển đô thị của địa phương, đảm bảo về môi trường đô thị và môi trường biển, nhà máy tuyển than Hòn Gai sẽ phải di chuyển vào địa điểm mới, không được tiếp tục hoạt động sản xuất và đầu tư mở rộng tại địa điểm cũ. Dự án này đã được cất nhắc nhiều năm và bắt buộc phải thực hiện trong thời gian sớm nhất.

Trong năm 2020, cơ chế chính sách được cho là có nhiều thay đổi theo hướng có lợi cho ngành Than. Tổng sản lượng than nguyên khai toàn ngành giai đoạn 2011-2020 là 435,445 triệu tấn, tốc độ tăng sản lượng bình quân là -0,58% (riêng giai đoạn 2015-2020 tăng 1,44%). Trong đó, khai thác lộ thiên là 189,097 triệu tấn (chiếm 43,4% sản lượng than nguyên khai toàn ngành), khai thác hầm lò là 238,984 triệu tấn (chiếm 54,9% sản lượng than nguyên khai toàn ngành) [5]. Hiện nay, ngành than gồm hai đơn vị sản xuất than chính là TKV và TCTĐB (chiếm khoảng 95% tổng sản lượng than toàn ngành). Tình hình tiêu thụ cũng trở nên tích cực hơn khi ngành than được Chính phủ giao nhiệm vụ tăng cường sản xuất thêm 2 triệu tấn than để đóng góp vào tăng trưởng GDP cả nước. Tổng hợp tình hình tiêu thụ than (trong nước và xuất khẩu) trong giai đoạn từ năm 2011 đến nay được trình bày tại bảng 1.4.

Bảng 1.4. Tổng hợp than tiêu thụ của TKV và Tổng công ty Đông Bắc [5]

Đơn vị tính: triệu tấn

Năm	Tổng số	Xuất khẩu	Trong nước						
			Tổng số	%	Điện	Hóa chất	Giấy	Xi măng	Khác
2011	44.711	16.892	27.819	62%	10.869	694	160	6.126	9.970
2012	39.197	14.433	24.764	63%	11.374	1.043	113	5.202	7.032
2013	38.679	12.008	26.671	69%	13.699	1.226	127	5.307	6.311
2014	38.428	5.935	32.493	85%	18.948	1.498	140	5.419	6.489
2015	40.057	1.283	38.774	97%	26.192	1.429	0	4.436	6.717
2016	41.142	820	40.322	98%	31.024	434	0	2.873	5.991
2017	41.658	1.517	40.141	96%	28.670	1.575	0	2.593	7.303
2018	48.756	1.908	46.848	96%	35.134	1.316	0	2.780	7.618
2019	53.930	1.080	52.850	98%	44.976	1.842	0	1.898	4.134
2020	52.344	893	51.452	98%	43.113	930	0	1.350	6.059

1.2.3. Đánh giá tình hình quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Việt Nam

Để đáp ứng được công tác QLDA đầu tư XDCT nói chung và ngành than nói riêng, Nhà nước đã tổ chức, phân cấp các đơn vị QLDA ĐTXD từ các Bộ ngành đến các địa phương và xây dựng hệ thống văn bản pháp luật gồm Luật và các văn bản dưới luật (Nghị định, Thông tư hướng dẫn) như: Luật Xây dựng, Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư công, Luật Khoáng sản..., các Nghị định như: Nghị định số 164/2016/NĐ-CP, Nghị định số 40/2020/NĐ-CP, Nghị định số 25/2020/NĐ-CP, Nghị định số 15/2021/NĐ-CP, Nghị định số 35/2021/NĐ-CP để làm cơ sở pháp lý cho công tác QLDA ĐTXD công trình.

Đánh giá về tình hình quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Việt Nam cho thấy:

- Về tổ chức phân cấp quản lý: công tác sắp xếp đổi mới tổ chức của ngành than trong thời gian qua đã đem lại chuyển biến mới trong sản xuất. Cụ thể là:
 - Thay đổi hợp lý mô hình tổ chức sản xuất, tổ chức quản lý cho các đơn vị thành viên, kịp thời đáp ứng các yêu cầu thực tế khách quan của sản xuất kinh doanh tại mỗi đơn vị, tạo điều kiện để các đơn vị ổn định, phát triển, giải phóng tối đa năng lực sản xuất của các đơn vị, tạo đà cho việc tăng tốc về sản lượng than.
 - Hệ thống tổ chức của ngành than thực sự lớn mạnh về lượng và chất, các đơn vị sản xuất, chế biến kinh doanh than được củng cố vững chắc.
- Về hệ thống chính sách pháp luật

Hệ thống quản lý nhà nước về xây dựng đặc biệt là hệ thống quản lý nhà nước về chất lượng công trình xây dựng cơ bản đã thể hiện rõ ràng và phủ kín được hết công việc trong quá trình thực hiện dự án đầu tư. Tuy nhiên, hệ thống các văn bản dưới Luật còn chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế, việc triển khai thực hiện Luật ở mỗi ngành, mỗi cấp còn có những bất cập nhất định do có sự nhận thức khác nhau trong quá trình thực hiện. Các văn bản pháp luật hiện nay đã cố gắng bám sát thực tiễn cuộc sống không để kìm hãm sự phát triển mạnh mẽ của công tác ĐTXD công trình ngành than, nhưng chưa đoán trước và đón đầu những phát triển tương lai kể cả tương lai gần nên thường xuyên phải thay đổi để không bị lạc hậu với thực tiễn. Ở lĩnh vực QLMT đang bị buông lỏng nhưng ở một số lĩnh vực công tác quản lý

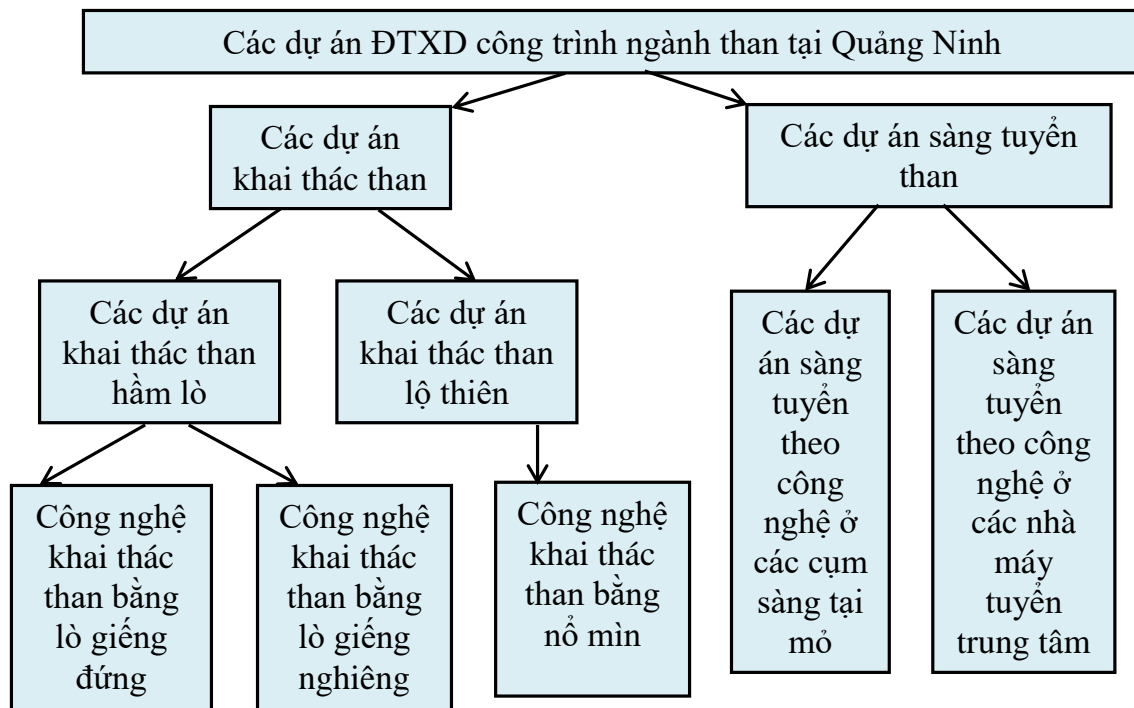
khác lại đi quá mức cần thiết dẫn đến sự can thiệp vào nội bộ công việc của chủ đầu tư hoặc công việc của nhà thầu.

Như vậy, cùng với sự phát triển của ngành xây dựng trong giai đoạn hiện nay thì quy mô, kỹ thuật các dự án XDCT ngành than để đáp ứng yêu cầu BVMT đang ngày càng đòi hỏi khắt khe, với các mức quy định chặt chẽ hơn, theo đó những yêu cầu về kỹ năng QLDA ĐTXD công trình ngành than phải được nâng lên. Các tổ chức QLDA của nước ta hiện nay chưa thể cạnh tranh ngang bằng với các đơn vị, tổ chức QLDA nước ngoài, họ có đầy đủ các điều kiện về kinh nghiệm, công nghệ, tiềm lực kinh tế. Do đó các dự án lớn, quan trọng trong giai đoạn vừa qua ở Việt Nam hầu hết do các đơn vị tổ chức QLDA nước ngoài đảm nhiệm.

1.3. Tình hình quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh và công tác quản lý môi trường

1.3.1. Các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh

Theo phạm vi nghiên cứu của luận án chỉ giới hạn nghiên cứu các dự án thuộc hoạt động khai thác, sàng tuyển than và tập trung vào các dự án ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh do TKV quản lý. Vậy, các dự án ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh được phân nhóm và mô tả tổng quát như trên hình 1.3.



Hình 1.3. Phân loại các dự án ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh
Quảng Ninh có vùng khai thác, chế biến, tiêu thụ than với phạm vi rộng, trải dài từ

Đông Triều, Uông Bí, Hoàng Bồ, Hạ Long và Cẩm Phả, gồm 24 mỏ lộ thiên và 49 mỏ hầm lò. Theo quy hoạch vùng cấm hoạt động khai thác khoáng sản, khu vực tạm thời cấm hoạt động khai thác khoáng sản (HĐKTKS) trên địa bàn, tỉnh đã duy trì 5 khu vực cấm và 4 khu vực hạn chế hoạt động khoáng sản than, đồng thời bổ sung thêm 17 khu vực khoanh định cấm HĐKTKS với tổng diện tích trên 181.000 ha, khoanh định 3 khu vực tạm thời cấm HĐKTKS, tổng diện tích gần 40.000 ha. Vì vậy, hiện nay, tổng số các dự án khai thác than của TKV đã và đang thực hiện quản lý chỉ còn là 40 mỏ than phân bố tập trung tại 3 địa phương sau [10]:

- Uông Bí: 8 dự án mỏ. Trong đó có 03 dự án khai thác than hầm lò tại các mỏ Vàng Danh, Nam Mẫu, Khe Chuối – Hồ Thiên; 01 dự án khai thác than hầm lò kết hợp lộ Thiên tại mỏ Đông Tràng Bạch và 04 dự án khai thác than lộ thiên tại các mỏ Mạo Khê, Hồng Thái, Đông Vông-Uông Thượng, Đồng Rì.
- Hòn Gai: 9 dự án mỏ. Trong đó có 01 dự án khai thác than hầm lò tại mỏ Hà Ráng; 08 dự án khai thác than lộ Thiên tại các mỏ Hà Tu, Núi Béo, Hà Lâm, Cao Thắng, Tân Lập, 917, Thành Công, Giáp Khẩu.
- Cẩm Phả: 23 dự án mỏ. Trong đó có 02 dự án khai thác than hầm lò tại các mỏ Bắc Khe Tam và Nam Khe Tam; 01 dự án khai thác than hầm lò kết hợp lộ Thiên tại mỏ Cọc Sáu và 20 dự án khai thác than lộ thiên tại các mỏ Đèo Nai, Thống Nhất, Cao Sơn, Đông Đá Mài, Bắc Quảng Lợi, Tây Nam Đá Mài, Bắc Khe Chàm, Kế bào, Đông Bắc Mông Dương, Tây Bắc Đá Mài, Mông Dương, Khe Chàm 1, Dương Huy, Khe Sim, Đông Khe Sim, Tây Khe Sim, Bàng Nâu, Đông Bắc Ngã Hai, Ngã Hai.

Đối với các dự án ĐTXD thuộc lĩnh vực chế biến khoáng sản của ngành than hiện nay TKV đang thực hiện quản lý tổng 50 dự án [10]. Cụ thể:

- Tại Uông Bí: 11 dự án. Trong đó: 01 dự án nhà máy tuyển; 02 dự án cụm tuyển và 8 dự án xưởng/cụm sàng nhỏ tại mỏ.
- Tại Hòn Gai: 12 dự án. Trong đó: 01 dự án nhà máy tuyển; 02 dự án cụm tuyển và 9 dự án xưởng/cụm sàng nhỏ tại mỏ.
- Tại Cẩm Phả: 27 dự án. Trong đó: 03 dự án nhà máy tuyển; 01 dự án cụm tuyển và 23 dự án xưởng/cụm sàng nhỏ tại mỏ.

Các dự án thuộc lĩnh vực sàng tuyển than không dùng vốn đầu tư của nhà nước mà là vốn vay của doanh nghiệp, do các doanh nghiệp đứng lên làm chủ đầu tư có

sự bảo lãnh vay của Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam.

Các dự án đầu tư chế biến khoáng sản than ngoài các yếu tố về kỹ thuật, kinh tế còn đảm bảo khắt khe hơn về tính môi trường. Các đánh giá tác động tài nguyên, môi trường được thực hiện thường xuyên và rất chặt chẽ.

Để phục vụ cho công tác sàng tuyển than, mỗi vùng khai thác than đều có các trung tâm để sàng và tuyển than. Ngoài các trung tâm sàng tuyển tập trung, tại mỗi đơn vị khai thác than đều có bộ phận sàng và nhiều nơi có cả tuyển tạo thành các cụm sàng tuyển phục vụ ngay cho việc sàng tuyển, nâng cao phẩm cấp than của đơn vị. Các dự án ĐTXD mới hoặc mở rộng đều được đánh giá khá đầy đủ về tác động môi trường của dự án. Hiện tại điển hình cho việc đánh giá tác động của các công trình sàng tuyển than, Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh đang giao cho Tập đoàn than – khoáng sản Việt Nam di chuyển nhà máy sàng tuyển than Hòn Gai vào địa điểm mới trong khu Hà Khánh để tránh gây ô nhiễm cho thành phố. Việc di dời nhà máy sàng tuyển than Hòn Gai thực chất là việc xây dựng một nhà máy mới với dự án được phê duyệt lên đến hàng ngàn tỷ đồng.

Để hiểu rõ hơn về các dự án ĐTXD trong ngành than, luận án trình bày một số đặc điểm của công nghệ sàng tuyển than như sau:

Để chế biến, phân loại và nâng cao phẩm cấp than sau khi sản xuất từ các mỏ lộ thiên và hầm lò, hiện nay trong khu vực Quảng Ninh có 03 nhà sàng tuyển lớn là Nhà sàng tuyển Vàng Danh (khu vực Uông Bí), Nhà máy sàng tuyển than Cầu Trắng (khu vực Hạ Long) và nhà máy sàng tuyển than Cửa Ông (khu vực Cẩm Phả) cùng nhiều cụm sàng tuyển thuộc các đơn vị khai thác than như cụm sàng tuyển Mạo Khê thuộc Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên than Mạo Khê – TKV, Cụm sàng tuyển Than Thùng thuộc Công ty than Nam Mẫu – Vinacomin, Cụm sàng tuyển Khe Thần thuộc Công ty kho vận Đá Bạc, Cụm sàng tuyển Hà Lâm, Núi Béo, Khe Chàm v.v...

- Nhà máy sàng tuyển than Vàng Danh: nằm trong khu vực sân công nghiệp của Công ty than Vàng Danh được đưa vào sử dụng từ những năm 1966 theo thiết kế và trang thiết bị của Liên Xô cũ. Công suất thiết kế theo than nguyên khai là 600 nghìn T/năm. Qua nhiều năm vận hành và để đáp ứng nhu cầu sàng tuyển than ngày càng tăng của mỏ, nhà máy đã được cải tạo nâng công suất lên 2,0 triệu T/năm. Về công nghệ: Sàng tách than cám khô 0÷10(15)mm, tuyển than

+10(15) mm bằng máy tuyển huyền phù nặng và xoáy lốc thủy lực. Trước đây việc xử lý bùn nước bằng bể cô đặc và hồ lắng tự nhiên. Hiện nay nhà máy đang sử dụng dây chuyền lọc ép xử lý bùn than thay thế cho hồ lắng tự nhiên. [11]

- Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng (vùng Hạ Long): được đầu tư công nghệ và thiết bị Australia, bắt đầu vận hành từ năm 1997, công suất theo than nguyên khai 2,0 triệu T/năm, hiện nay công suất đã nâng lên đạt 2,5 triệu T/năm. Công nghệ: Sàng tách 50% than cám 0÷10(6) mm, tuyển than 0÷100 mm còn lại bằng máy lắng và xoáy lốc thủy lực. Xử lý bùn nước trước đây bằng bể cô đặc và hồ lắng tự nhiên. Hiện nay, nhà máy đã áp dụng công nghệ tuyển nổi kết hợp lọc ép để xử lý bùn than nhằm nâng cao chất lượng than bùn, thay thế cho các hồ lắng tự nhiên. [11]
- Nhà máy tuyển than Cửa Ông thuộc khu vực Cẩm Phả có trách nhiệm tuyển than cho khu vực Cẩm Phả. Nhà máy có 03 nhà máy tuyển, bao gồm:
 - + Nhà máy tuyển số 1 (Nhà sàng Pháp) được xây dựng từ năm 1924. Năm 2004 được cải tạo thay thế việc xử lý bùn nước bằng hệ thống bơm + xoáy lốc + sàng khử nước, lắp đặt thêm một số sàng, băng để thu hồi lượng than cám xít trong đá trước khi thải. Sau nhiều lần cải tạo, từ công suất thiết kế ban đầu 1 triệu tấn, hiện nay Nhà máy Tuyển than 1 đạt 3,5 triệu tấn. Than sạch sản xuất từ nhà máy được vận chuyển ra kho bằng hệ thống băng tải, toa xe và cầu trục Poóc - tích.
 - + Nhà máy Tuyển than 2 được Ba Lan xây dựng từ năm 1970 đến năm 1980 chính thức đưa vào hoạt động. Nhà máy thiết kế với công suất 3,6 triệu tấn than vào sàng/năm, thiết bị chính là máy lắng và máy tuyển DISA trong môi trường huyền phù nặng. Năm 1989 được Australia cải tạo và nâng cấp hệ thống máy lắng, hệ thống sàng phân loại than sạch, hệ thống tuyển than bằng xoáy lốc huyền phù và hệ thống bùn nước. Đây là dây chuyền tuyển tương đối hiện đại, có công nghệ mềm dẻo thích ứng được với sự biến động về tính chất than nguyên khai và có khả năng đáp ứng được những yêu cầu của khách hàng về chất lượng cũng như số lượng các chủng loại sản phẩm. Năm 2003 trong dự án GAP do Nhật Bản tài trợ đã cải tạo 3 hệ thống máy lắng, nâng công suất máy lắng từ 220 tấn/giờ lên 290 tấn/giờ. Lắp đặt hệ thống quan sát tập trung,

hệ thống điều khiển tự động của máy lắng và bộ phân đo tỷ trọng huyền phù. Với máy lắng thế hệ mới này chất lượng sản phẩm đạt tiêu chuẩn cao, tăng tỷ lệ thu hồi than sạch, chất lượng đá thải đảm bảo. Hiện tại Nhà máy Tuyển than 2 đạt năng suất 6,5 triệu tấn than qua sàng/năm.

+ Nhà máy Tuyển than 3 do Việt Nam thiết kế và lắp đặt từ năm 1986, công nghệ nhà máy chỉ đơn thuần là các hệ thống băng và cụm sàng. Nguyên liệu cấp vào nhà máy bằng hai đường kết hợp: Gạt cấp liệu và toa xe tháo than xuống hố máng ngoài. Năm 2003 Công ty đầu tư thêm hệ thống đập nghiền để xử lý triệt để các bã sàng, bìa xít và trung gian. Đưa công nghệ pha trộn than bùn khô và cám xít tận thu để sản xuất than cám số 11. Đầu năm 2006 Công ty đầu tư cải tạo công nghệ, nâng công suất nhà máy từ 1,5 triệu tấn/năm lên 2 triệu tấn/năm.

Nhiệm vụ của các nhà máy Tuyển than 1, Tuyển than 2 và Tuyển than 3 là tiếp nhận than nguyên khai từ các mỏ vùng Cẩm Phả về sàng tuyển với sản lượng trung bình hàng năm trên 10 triệu tấn và sử dụng khoảng 10.000 m³ nước/ngày đêm phục vụ cho công tác sàng tuyển. Do đó xử lý bùn nước luôn là một trong những nhiệm vụ cần được chú trọng thực hiện với nhiều biện pháp thu gom, tách lắng, lọc ép nhằm thu hồi tuần hoàn 100% lượng nước sau tuyển đưa vào tái sử dụng trong sản xuất để không ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, hiệu quả của sàng tuyển cũng như môi trường xung quanh.

Năm 2003, với sự giúp đỡ Trung tâm Năng lượng Than Nhật Bản (JCOAL), dự án GAP với tổng mức đầu tư 123 tỷ đồng đã được triển khai thực hiện tại mặt bằng Công ty Tuyển than Cửa Ông. Dự án GAP đi vào hoạt động không chỉ góp phần đáng kể vào việc cải thiện môi trường Công ty, môi trường nước biển ven bờ vịnh Bái Tử Long mà còn đảm bảo ổn định lượng nước tuần hoàn, tận thu triệt để hơn được nguồn than bùn, góp phần tiết kiệm tài nguyên, ổn định sản xuất. Năm 2009, Công ty ĐTXD Nhà máy Xử lý bùn nước giai đoạn 1 với tổng mức đầu tư 152 tỷ đồng. Nhà máy sử dụng công nghệ tách lọc nước bằng khí nén cao áp. Với công nghệ này đã xử lý được 60% lượng bùn nước sau tuyển, 40% còn lại được xử lý bằng công nghệ tách lắng tự nhiên bằng hệ thống các hồ xi măng và hồ đất. Tháng 10/2013, đầu tư tiếp dự án Nhà máy Xử lý bùn nước giai đoạn 2. Với tổng mức đầu tư trên 200 tỷ đồng, đã thu hồi toàn bộ lượng nước sau tuyển đưa lại mạch

tuần hoàn để tái sử dụng, do đó lượng nước bơm bổ sung khai thác từ sông Mông Dương giảm đáng kể. Không chỉ tiết kiệm tài nguyên mà còn tiết kiệm cho Công ty một khoản chi phí lớn về tiêu hao điện năng, thuế tài nguyên nước. Lượng nước sau khi tách khỏi bùn có hàm lượng chất rắn lơ lửng từ 455g/l (bùn sau tuyển) xuống còn 8-10g/l và được tuần hoàn quay lại các nhà máy tuyển than phục vụ cho công tác sàng tuyển. Lượng bùn được tách lắng sau xử lý có độ ẩm 20% và độ tro 30% được tận thu pha trộn thành sản phẩm than cám 6B, cung cấp cho Nhà máy Nhiệt điện Cẩm Phả. Toàn bộ hệ thống xử lý bùn nước của Tuyển than Cửa Ông đã thu hồi nước tuần hoàn triệt để, không còn nước thải cũng như lượng bùn từ các nhà máy sàng tuyển chảy ra vịnh Bái Tử Long.

Ngoài các nhà máy tuyển trên, tại các mỏ đều có các xưởng sàng hoặc các cụm sàng có công suất tương đương với công suất của mỏ. Công nghệ sàng tuyển tại các xưởng sàng mỏ là sàng phân loại tách than cám khô, nghiền than cục xô thành than cám và tuyển nhật tay than cục +50mm. Tại các mỏ có nhiệm vụ cấp than cho các nhà máy tuyển tập trung còn có thêm công đoạn sàng và sơ tuyển một phần than nguyên khai [28]. Trong vài năm gần đây đã xuất hiện các dây chuyền tuyển than bằng huyền phù tự sinh, huyền phù manhetit và máy lắng lưới chuyển động với công suất từ 300 đến 500 nghìn tấn/năm tại một số mỏ như Núi Béo, Hà Tu, Mạo Khê, Cọc Sáu, Đèo Nai... để tuyển tận thu than và bã sàng của các nhà sàng mỏ [15]. Hiện trạng về công nghệ, quy mô và năng lực của các cơ sở sàng tuyển ngành than được tổng hợp trong bảng 1.5.

Bảng 1.5. Thống kê các cơ sở sàng tuyển than trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh [11]

TT	Mỏ/công trường	Công suất (10^3 T/năm)	Đặc điểm công nghệ
I	Vùng Uông Bí		
1	Nhà máy tuyển, cụm tuyển nhỏ		
1.1	Nhà máy tuyển than Vàng Danh	2000	Sàng tách cám khô, tuyển than +10mm bằng máy tuyển HP nặng, tuyển lại SPTG 10-40mm bằng xoáy lốc HP nặng, tuyển than cám ướt bằng xoáy lốc.
1.2	Cụm tuyển HP tự sinh mỏ Mạo Khê	360	Tuyển lại than don xô bằng máy tuyển HP tự sinh.

1.3	Cụm tuyển HP nặng Mạo Khê	500	Tuyển than cục 15-120mm bằng máy tuyển HP kiểu tang quay
2	Xưởng sàng, cụm sàng nhỏ		
2.1	Mỏ Vàng Danh	500÷700	<p>- Sàng phân loại và tách than cám khô 0-15mm</p> <p>- Nhật thủ công than cục +35mm</p> <p>- Nghiền than trung gian 15-35mm và pha trộn than cám theo yêu cầu chất lượng của khách hàng</p>
2.2	Mỏ Mạo Khê	1100	
2.3	Mỏ Hồng Thái	520	
2.4	Mỏ Đông Tràng Bạch	100	
2.5	Mỏ Nam Mẫu	1800	
2.6	Mỏ Đồng Vông-Uông Thượng	1200	
2.7	Mỏ Khe Chuối - Hồ thiên	300	
2.8	Mỏ Đồng Rì	600	
II	Vùng Hòn Gai		
1	Nhà máy tuyển, cụm tuyển nhỏ		
1.1	Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng	3000	Sau khi sàng, phân loại thủ công cấp +50m, cấp 0-50mm (khi không tuyển cám đưa 6-50mm) vào tuyển trong máy đãi lắng, tuyển lại trong cyclon môi trường nặng và tuyển cám -1mm trong máng xoắn.
1.2	Cụm tuyển HP tự sinh mỏ than Núi Béo	500	Tuyển lại than don xô bằng máy tuyển HP tự sinh.
1.3	Cụm tuyển máy lắng lưới chuyển động mỏ than Hà Tu	300	Sàng tách cấp +20mm, sàng rửa cấp hạt -6mm, tuyển máy đãi lắng than 6 - 20mm.
2	Xưởng sàng, cụm sàng nhỏ:		
2.1	Mỏ than Hà Tu	2700÷3000	

2.2	Mỏ than Núi Béo	3700÷4000	Sàng tách than cám khô, nhật thủ công than cục cấp +35 và nghiền than don xô 15-35mm.
2.3	Mỏ than Hà Lâm	1700÷2000	
2.4	Mỏ Cao Thắng	450	
2.5	Mỏ Tân lập	250	
2.6	Mỏ 917	650	
2.7	Giáp khẩu	220	
2.8	Mỏ Thành Công	550	
2.9	Mỏ Hà Ráng	740	
III	Vùng Cẩm Phả		
1	Nhà máy tuyển, cụm tuyển nhỏ		
1.1	Công ty Tuyển than Cửa Ông:	12000	Tuyển than 0-100 mm bằng máy lắng và xoáy lốc thủy lực, xử lý bùn nước bằng bể cô đặc và hồ lắng tự nhiên.
	- Nhà máy tuyển than số 1	3500	
	- Nhà máy tuyển than số 2	6500	
	- Nhà máy tuyển than số 3	2000	
1.2	Mỏ Đèo Nai	500	Tuyển lại than don xô bằng HP tự sinh và HP manhetit
2	Các xưởng sàng tại mỏ (tổng công suất 10185)		
2.1	Cọc Sáu	3500	- Sàng phân loại và tách than cám khô 0-15mm - Nhật thủ công than cục +35mm - Nghiền than trung gian (15-35)mm và pha trộn than cám theo yêu cầu chất lượng của khách hàng
2.2	Đèo Nai	2000	
2.3	Thống Nhất	500	
2.4	Cao Sơn	3500	
2.5	Đông Đá Mài	270	
2.6	Nam Quảng Lợi	40	
2.7	Bắc Quảng Lợi	250	

2.8	Tây Nam Đá Mài	450	
2.9	Bắc Khe Tam	50	
2.10	Bắc Khe Chàm	80	
2.11	Kế Bào	50	
2.12	Đông Bắc Mông Dương	100	
2.13	Tây Bắc Đá Mài	150	
2.14	Mông Dương	1000	
2.15	Khe Chàm I	500	
2.16	Nam Khe Tam	520	
2.17	Dương Huy (Khe Tam)	1750	
2.18	Tây Khe Sim (HG)	100	
2.19	Ngã Hai	800	
2.20	Đông Khe Sim	100	
2.21	Tây Khe Sim (ĐB)	170	
2.22	Bàng Nâu	470	
2.23	Đông bắc Ngã Hai	150	
IV	Cộng vùng Nội Địa		
1	Nhà máy tuyển, cụm tuyển nhỏ		
	Mỏ Khánh Hoà	300	Tuyển than cám bằng máy tuyển khí
2	Các xưởng sàng tại mỏ		
	Mỏ Núi Hồng	300	Sàng tách than cám khô 0-15, nhật thủ công than cục cấp +35 và nghiền than xô (15-35)mm.
	Mỏ Khánh Hoà	400	
	Mỏ Na Dương	600	
	Mỏ Nông Sơn	200	

1.3.2. Hình thức quản lý dự án và tổ chức quản lý dự án ĐTXD công trình tại tổng công ty than khoáng sản Việt Nam

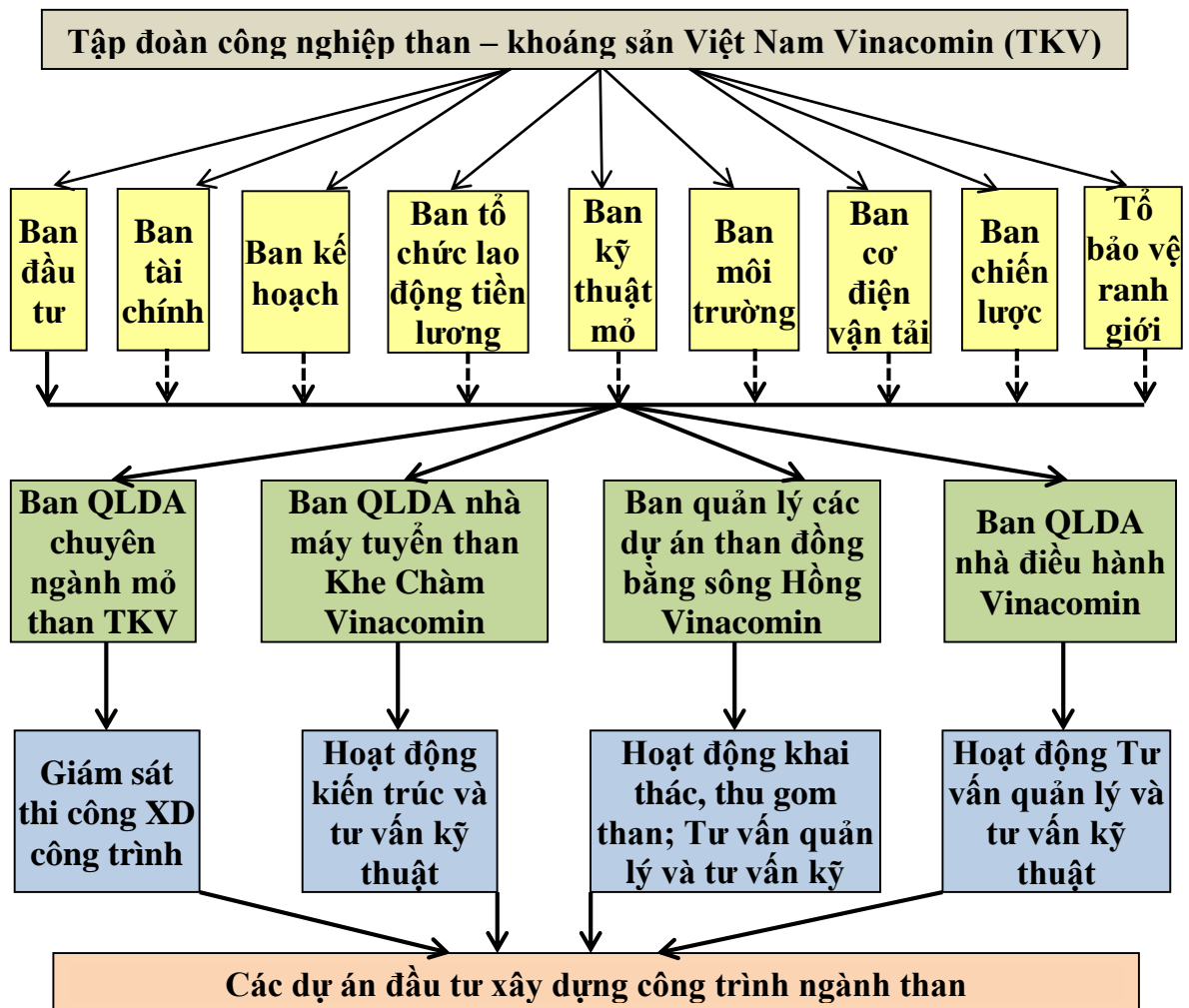
- Hình thức quản lý dự án: Hiện nay, tập đoàn TKV áp dụng QLDA theo 3 loại hình thức QLDA ĐTXD, đó là các hình thức sau [65]:

+ *Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành*: đó là ban QLDA chuyên ngành mỏ than TKV (lĩnh vực ngành nghề của ban: (1) hoạt động tư vấn quản lý (không bao gồm tư vấn pháp luật, tài chính); (2) Tư vấn QLDA ĐTXD công trình; (3) Hoạt động kiến trúc (thiết kế kết cấu, xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp, các công trình mỏ); (4) Hoạt động tư vấn kỹ thuật có liên quan khác (giám sát thi công xây dựng và hoàn thiện công trình dân dụng công nghiệp, giao thông, thủy lợi, hạ tầng kỹ thuật; khảo sát địa chất, địa hình các công trình xây dựng, xây dựng và hoàn thiện các công trình mỏ, cơ điện mỏ))

+ *Ban QLDA ĐTXD khu vực*: đó là Ban quản lý các dự án than Đồng Bằng Sông Hồng Vinacomin (lĩnh vực ngành nghề của ban: (1) Khai thác và thu gom than cứng (Khai thác than thử nghiệm bằng phương pháp hầm lò và bằng công nghệ khí hóa than ngầm); (2) Hoạt động tư vấn quản lý (Các dự án ĐTXD công trình xây dựng, công trình mỏ than, chế biến than và công trình hạ tầng phục vụ sản xuất than; (3) Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan (Hoạt động thăm dò địa chất, nguồn nước phục vụ khai thác thử nghiệm khí hóa than ngầm, khai thác than hầm lò; Lập phương án kỹ thuật thăm dò, phương án khai thác than hầm lò, thử nghiệm bằng công nghệ khí hóa than ngầm)

+ *Ban QLDA ĐTXD một dự án*: gồm 02 ban QLDA là Ban QLDA Khe Chàm Vinacomin (Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan) và Ban QLDA nhà điều hành Vinacomin (Hoạt động kiến trúc và tư vấn kỹ thuật có liên quan - Tư vấn QLDA ĐTXD công trình)

Phân cấp bộ máy tổ chức quản lý dự án được mô tả trên sơ đồ hình 1.4.



Hình 1.4. Sơ đồ thực trạng tổ chức QLDA ĐTXD công trình ngành than của Tập đoàn công nghiệp than khoáng sản Việt Nam – TKV

Công tác QLDA ĐTXD công trình được thực hiện như sau: TKV thực hiện quản lý các dự án thông qua 9 ban chuyên môn của Tập đoàn. Các ban chuyên môn thực hiện công tác thẩm định, phê duyệt dự án, kế hoạch đấu thầu, thiết kế bản vẽ thi công, kết quả lựa chọn nhà thầu, quyết toán công trình. Trong đó, nhiệm vụ liên quan trực tiếp đến QLDA ĐTXD là ban đầu tư và các ban QLDA:

- Ban đầu tư: thực hiện công tác phê duyệt dự án, chủ trì lấy ý kiến của các ban chuyên môn liên quan đến dự án; xây dựng kế hoạch đấu thầu dự án và thực hiện công tác phê duyệt kế hoạch đấu thầu; Chủ trì phối hợp với các ban chuyên môn tổ chức thẩm định thiết kế bản vẽ thi công và dự toán công trình.
- Các Ban QLDA: thực hiện tổ chức thẩm định cấp cơ sở thiết kế bản vẽ thi công, dự toán; triển khai công tác lựa chọn nhà thầu theo quy định; tiến hành

thương thảo với nhà thầu; chủ trì công tác tổ chức triển khai thực hiện giám sát quá trình thi công đảm bảo đúng quy định của pháp luật; báo cáo công tác đầu tư về tập đoàn hàng quý làm cơ sở để tập đoàn theo dõi dự án;

1.3.3. Tình hình thực hiện công tác quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh

Để thực hiện các dự án đầu tư trong chuyên ngành khai thác, sàng tuyển than, các bộ phận đầu tư của các công ty, xí nghiệp đều bắt buộc phải tuân thủ theo các quy định hiện hành của nhà nước và được giám sát bởi Ban đầu tư của Tập đoàn TKV. Cụ thể công tác quản lý dự án theo từng giai đoạn đầu tư như sau:

1.3.3.1. Quản lý giai đoạn chuẩn bị đầu tư

Hiện nay, do nhu cầu phát triển không ngừng nên nhiều cụm tuyển và nhà máy tuyển than đã được đầu tư mở rộng, nâng cấp hoặc đầu tư mới. Các cụm sàng tuyển của các đơn vị sản xuất than do các đơn vị đầu tư nhằm phục vụ cho công tác nâng cao phẩm cấp than của mình, đảm bảo thuận lợi cho quá trình tiêu thụ. Các nhà máy tuyển than có công suất lớn phục vụ cho khu vực đã được đầu tư mở rộng và đầu tư mới như: Nhà máy Tuyển than Vàng Danh 2, nhà máy Tuyển than Hòn Gai chuyển vào địa điểm mới thuộc phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long. Công tác quản lý các dự án đầu tư này trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư những năm qua về cơ bản đã thực hiện theo đúng quy trình và góp phần giải quyết tốt các mục tiêu phát triển của tập đoàn TKV. Đối với các công tác lập, thẩm định báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư; công tác lập, thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi để phê duyệt, quyết định đầu tư xây dựng và các công việc khác đã được thực hiện đầy đủ, đảm bảo tiến độ các dự án theo kế hoạch đề ra.

Bên cạnh đó, trong giai đoạn này hiện còn tồn tại những vấn đề bất cập trong công tác quản lý như sau:

- Trong công tác khảo sát xây dựng, việc lựa chọn địa điểm, qui mô của dự án còn chưa cân nhắc đến yếu tố cảnh quan môi trường tại khu vực dự án. Cụ thể: Nhà máy sàng tuyển than Hòn Gai được Úc tài trợ đã đi vào hoạt động từ hàng chục năm nay, khi đó đang là thị xã Hòn Gai đến nay khi phát triển lên thành phố Hạ Long. Tuy nhiên trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư, do chưa đánh giá đầy đủ về vị trí, nên theo quy hoạch mở rộng thì nhà máy tuyển than Hòn Gai không phù hợp ở vị trí cũ bắt buộc phải di chuyển sang vị trí mới, trả lại cảnh quan cho khu vực.

- Trong công tác lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng, quy mô, quá trình và tuổi đời khai thác của các dự án chưa được tính toán cụ thể nên những dự án đã được triển khai từ trước được điều chỉnh và dẫn đến kết thúc sớm hơn tuổi thọ tính toán ban đầu. Một trong những dự án chịu ảnh hưởng lớn về yếu tố này là các dự án khai thác than lộ thiên khu vực Hòn Gai. Các dự án này đã được triển khai từ những ngày sơ khai của ngành than Việt Nam. Đến nay mặc dù vẫn có thể tiếp tục khai thác xuống sâu bằng phương pháp lộ thiên nhưng cũng đã phải đóng cửa phương pháp khai thác này để giảm ảnh hưởng đến thành phố Hạ Long. Theo Quyết định số 403/QĐ-TTg, ngày 14/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ đến năm 2020, trên địa bàn Thành phố Hạ Long có 09 dự án khai thác than lộ thiên. Giai đoạn 2021-2030 sẽ không quy hoạch, ĐTXD mới các dự án khai thác than lộ thiên.

1.3.3.2. Quản lý giai đoạn thực hiện đầu tư

Trong giai đoạn thực hiện đầu tư, từ công tác chuẩn bị mặt bằng xây dựng và phá bom mìn, khảo sát xây dựng, lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng, cấp giấy phép xây dựng, đến công tác nghiệm thu, bàn giao công trình đưa vào sử dụng, nhìn chung chủ đầu tư và các bên liên quan đã thực hiện nghiêm túc các quy định của quá trình thực hiện dự án. Các công tác quản lý thi công xây dựng công trình của ngành than hầu hết cũng đã được đảm bảo về mặt thủ tục; Công tác giám sát quá trình thi công về áp dụng các biện pháp đảm bảo kỹ thuật đã thực hiện nghiêm túc, đảm bảo tiến độ thi công cũng như việc nghiệm thu giai đoạn, tiến độ cung ứng vốn để dự án được thực thi đúng tiến độ và chất lượng yêu cầu, hạn chế khối lượng phát sinh và điều chỉnh dự án không cần thiết. Việc thực hiện dự án cũng đã đảm bảo tính đồng bộ trong các khâu thực hiện dự án cũng như sự phối hợp giữa các đơn vị cùng thực hiện dự án sao cho không ảnh hưởng đến hoạt động thi công của các đơn vị và các khâu khác nhau ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng thực hiện dự án.

Mặc dù vậy, do đặc thù của ngành than phải làm việc trong môi trường lao động có nhiều nguy cơ cao về ô nhiễm môi trường và an toàn lao động nên ở giai đoạn này, công tác quản lý còn tồn tại chủ yếu tập trung trong công tác thi công xây dựng công trình. Việc quản lý của chủ đầu tư và ban quản lý dự án đối với 1 số nhà thầu chưa được thiết lập chặt chẽ về khía cạnh giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình thực hiện đã dẫn đến sự tác động xấu tới môi trường và ảnh hưởng đến an

toàn, sức khỏe của người dân, cụ thể như: phường Cẩm Tây và phường Cẩm Phú, Mông Dương, TP.Cẩm Phả, bụi than bay mù mịt từ thi công xây dựng bãi thải Tây Khe Sim bãi Dương Huy và trùm xuống khu vực dân cư sinh sống phía dưới; Dự án khai thác than hầm lò mức -10 đến +50 (vía 13,14 khu Bắc Bàng Danh) của Công ty than Hòn Gai khi xây dựng có hiện tượng nước từ cửa lò không qua xử lý chảy ra suối, nước có màu đục, một số điểm tụ thủy phần hạ lưu suối có màu vàng... Một số mỏ lộ thiên khai thác xuống mức sâu, vỉa có góc dốc lớn, biên giới mỏ tiếp giáp với khu vực dân cư gây khó khăn cho việc thi công xây dựng mở rộng biên giới mỏ dẫn đến việc mở vỉa, mở các tuyến tầng bị hạn chế từ đó xảy ra hiện tượng chập tầng, chiều cao của tầng vượt so với thiết kế được phê duyệt, dẫn đến nguy cơ sạt lở đất đá, sạt lở trụ vỉa gây nguy hiểm cho người và thiết bị làm việc ở tầng dưới nhất là trong và sau những ngày mưa, tuyến đường vận tải phải mở nhiều vòng cua là những nguy cơ mất an toàn trong công tác vận chuyển xây dựng.

1.3.3.3. Quản lý giai đoạn khai thác bảo trì công trình

Trong giai đoạn khai thác và bảo trì công trình, các yêu cầu bắt buộc về quản lý đều được nghiêm túc thực hiện theo quy định của pháp luật. Các công trình, dự án về sàng tuyển than có nhiều hạng mục, nhiều thiết bị nhưng phải đồng bộ với nhau trong hoạt động, do đó việc khai thác sử dụng trong thời gian đầu luôn phải có sự giám sát, điều khiển của các nhà thầu cùng với chủ đầu tư và cơ sở vận hành sử dụng để hệ thống hoạt động được suôn sẻ và nâng dần công suất đến công suất thiết kế. Trong quá trình vận hành, thử tải còn nhiều khâu, nhiều việc cần điều chỉnh do vậy, bắt buộc các bên liên quan không chỉ ràng buộc về kinh tế mà còn ràng buộc với nhau về mặt kỹ thuật để sớm đưa dự án đến giai đoạn hoạt động ổn định. Công tác, bảo hành và bảo trì công trình cũng đã được thực hiện nghiêm ngặt theo luật định.

Bên cạnh đó, công tác quản lý trong giai đoạn này về phục hồi hoàn nguyên môi trường tại một số mỏ than chưa được thực hiện tốt. Các vị trí bãi thải do Tập đoàn TKV hiện đang quản lý với diện tích khoảng 2.425 ha có tổng trữ lượng khoảng 1,666 tỷ m³, trong đó trữ lượng tại bãi thải có thể cung cấp khoảng 1.228 triệu m³. Các bãi thải mỏ than lớn trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh có dạng cao, đổ thải từ trên đỉnh. Chiều cao một số bãi thải lên tới 250-300m, không được cắt phân tầng, có góc dốc sườn bãi thải từ 30-40 độ. Đất đá thải có độ liên kết yếu, cấu trúc bờ rời, dễ sạt lở, thảm thực vật khó phát triển do nghèo dinh dưỡng. Chính vì vậy, đi cùng

với bãi thải là hàng loạt vấn đề: nước thải mỏ, bụi, khí nổ, tiếng ồn, cảnh quan, xử lý chất thải nguy hại... và trong mùa mưa bão, một số vị trí có nguy cơ sạt lở rất cao và nguy cơ gây mất an toàn cho vùng hạ lưu [62].

1.3.4. Đánh giá tình hình quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh thời gian qua

1.3.4.1. Đánh giá chung

Các dự án ĐTXD công trình ngành than hiện nay do Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV) và Tổng công ty Đông Bắc trực tiếp thực hiện. Nhìn chung, công tác QLDA ĐTXD các công trình thuộc ngành than của tỉnh trong giai đoạn 2011-2020 về cơ bản đã thực hiện tốt và có hiệu quả. Công tác quản lý khai thác và bảo vệ tài nguyên khoáng sản bám sát theo quy hoạch được duyệt, đạt được những kết quả khả quan và đóng góp đáng kể vào sự nghiệp phát triển KT-XH của đất nước, tham gia chuyển đổi cơ cấu kinh tế, tăng tỷ trọng công nghiệp. Tỉnh đã triển khai thực hiện nhiều các giải pháp có tính lâu dài như: tạo điều kiện để tái cơ cấu ngành than với các điều chỉnh liên quan đến đầu tư dự án hạ tầng công nghiệp và đô thị của Tập đoàn TKV; thúc đẩy việc áp dụng khoa học công nghệ trong các dự án khai thác than; dành nguồn lực để đào tạo và phát triển lực lượng lao động có tay nghề thông qua các chính sách đối với các trường nghề mỏ trên địa bàn tỉnh và các cơ chế khuyến khích đối với doanh nghiệp liên quan đến khai khoáng để thu hút và đào tạo lao động. Hiện nay ngành than đã và đang đẩy mạnh đầu tư nhằm thúc đẩy tăng trưởng trên cơ sở phát triển theo chiều rộng đi đôi với tăng cường phát triển theo chiều sâu bằng cách áp dụng công nghệ mới tiên tiến, hiện đại nhằm nâng cao năng suất lao động, chất lượng sản phẩm và hiệu quả kinh doanh; tập trung các nguồn lực để thực hiện các dự án mỏ than được phê duyệt; phát triển các mỏ than theo tiêu chí “Mỏ sạch, mỏ an toàn, mỏ hiện đại”. Tuy nhiên, bên cạnh những mặt đạt được việc QLDA còn có một số hạn chế sau:

- Nhóm dự án ĐTXD công trình khai thác than
 - Một số dự án chưa thực hiện được theo mục tiêu đề ra dẫn tới sản lượng than nguyên khai đạt thấp hơn so với dự kiến.
 - Công tác thẩm định thiết kế dự án chưa xem xét đánh giá về công nghệ khai thác vì vậy nhiều dự án khi được thực hiện đầu tư có tốc độ đào lò còn thấp; tỉ lệ cơ giới hóa đào lò còn rất thấp so với tổng số mét lò đào; tỷ lệ áp dụng vật liệu mới trong công tác đào chống lò với các tính năng ưu việt còn thấp -

chiếm tỷ lệ nhỏ trong tổng số mét lò đào mới toàn ngành (năm 2020 chiếm khoảng 11%).

- Nhóm dự án ĐTXD công trình sàng tuyển, chế biến than
 - Công tác đầu tư còn mang tính chất cục bộ, nhỏ lẻ, thời gian đầu tư dự án kéo dài. Công tác dự báo về nhu cầu thị trường than trong nước (đặc biệt là than cho sản xuất điện) và thế giới còn hạn chế.
 - Việc thu xếp nguồn vốn đầu tư khó khăn do tỷ lệ trích quỹ đầu tư phát triển của doanh nghiệp từ lợi nhuận của doanh nghiệp còn thấp; tiến độ chuẩn bị đầu tư một số dự án còn chậm (do vướng mắc về vấn đề giải phóng mặt bằng; quá trình thực hiện thủ tục chuẩn bị đầu tư chậm).
 - Sự kết nối liên vùng, liên ngành khi triển khai thiết kế các dự án còn chưa cao; việc trao đổi thông tin giữa các vùng, ngành còn hạn chế; có sự chồng lấn giữa Quy hoạch ngành than và Quy hoạch phát triển kinh tế xã hội địa phương

1.3.4.2. Đánh giá công tác quản lý dự án tại tập đoàn công nghiệp Than Khoáng sản Việt Nam

- Những kết quả đạt được
 - Từ năm 2020 đến nay, TKV đã thực hiện công tác QLDA tại khoảng 50 dự án thuộc 33 mỏ than cơ bản đảm bảo tuân thủ theo các quy định của Nhà nước (trong đó: khu vực Uông Bí Đông Triều-Phả Lại 18 dự án; khu vực Hòn Gai 11 dự án; khu vực Cẩm Phả 20 dự án và 1 dự án mỏ mới); Nhiều dự án tiêu biểu đã kịp thời hoàn thành và đưa vào sử dụng, góp phần phát triển kinh tế xã hội, đảm bảo kế hoạch sản xuất kinh doanh của Tập đoàn, điển hình như: Dự án đầu tư xây dựng công trình nhà máy sàng - tuyển than Vàng Danh 2 (công suất 2 triệu tấn/năm, thực hiện năm 2017); dự án Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai - giai đoạn 1 (công suất 2,5 triệu tấn/năm, thực hiện năm 2019); Dự án đầu tư xây dựng công trình nhà máy sàng - tuyển than Khe Chàm (công suất 7 triệu tấn/năm, thực hiện năm 2020); Dự án đầu tư xây dựng công trình nhà máy sàng - tuyển than Lép Mỹ (công suất 4 triệu tấn/năm, thực hiện năm 2016) [5].
 - Công tác quản lý chất lượng công trình: các dự án của TKV đều được thực hiện khá nghiêm ngặt công tác quản lý chất lượng thi công, xây dựng, kiểm định vật liệu xây dựng đầy đủ, tuân thủ các quy định của Nhà nước. Các dự án ĐTXD công trình quy mô lớn đều thuê các đơn vị tư vấn giám sát đủ năng lực, kinh nghiệm thực hiện.

- Công tác đào tạo: TKV đã thành lập Trường cao đẳng Than – Khoáng sản Việt Nam để đào tạo nâng cao năng lực cho cán bộ, công nhân viên trong ngành, trong đó có đào tạo về nghiệp vụ quản lý dự án. Toàn bộ cán bộ nhân viên hoạt động trong các ban QLDA đều được đào tạo cấp chứng chỉ và thường xuyên được phổ biến cập nhật về chủ trương, chế độ, chính sách theo hướng dẫn của Nhà nước.
- Những hạn chế tồn tại:
 - Công tác chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư đôi lúc còn tiến hành chậm, thiếu dứt điểm do chông lán giữa ranh giới quy hoạch các loại rừng (rừng đặc dụng, rừng phòng hộ) và các quy hoạch của địa phương với ranh giới dự án đầu tư phát triển mỏ than. Thủ tục đầu tư (như: thủ tục triển khai công tác lập, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư; thỏa thuận, xin cấp giấy phép khai thác), xây dựng, đất đai phức tạp; việc giải phóng mặt bằng khó khăn nên thời gian đầu tư các công trình bảo vệ môi trường kéo dài. Cụ thể gồm: Dự án cải tạo nâng cao năng lực nhà máy sàng tuyển than Cửa Ông I, II, III và Dự án cải tạo nhà máy tuyển than Vàng Danh 1. [5]
 - Công tác thiết kế kỹ thuật và lập tổng dự toán: nhiều công trình không khảo sát thực địa cẩn thận dẫn đến khi triển khai thực hiện nảy sinh nhiều vấn đề như: phải tránh các khu quy hoạch của địa phương nên phải thay đổi thiết kế, tổng dự toán dẫn đến sự lãng phí trong quản lý đầu tư dự án. Một số dự án việc lập thiết kế kỹ thuật và tổng dự toán còn áp dụng định mức, đơn giá chưa cập nhật gây ách tắc trong quá trình thẩm định, phê duyệt. Cụ thể gồm: Nhà máy tuyển than Cửa Ông I, II, III; Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng; Nhà máy tuyển than Vàng Danh I.
 - Chất lượng công tác thẩm tra dự án chưa cao, nhất là thẩm tra về khảo sát thiết kế không phát hiện được những bất cập dẫn đến việc thực hiện các công đoạn tiếp theo của dự án không hiệu quả, cụ thể như: tình trạng bổ sung thiết kế bản vẽ thi công dẫn đến phát sinh khối lượng, thay đổi dự toán; phát sinh thêm các chi phí khi lập hồ sơ giải phóng mặt bằng,...
 - Công tác đấu thầu chưa đạt được hiệu quả cao: thời gian tổ chức đấu thầu thường bị kéo dài do việc tổ chức các thủ tục rườm rà, chậm phê duyệt hồ sơ mời thầu và công bố kết quả đấu thầu, đấu thầu đôi lúc vượt giá trị hoặc vướng mắc trong đàm phán, 1 số nhà thầu cung cấp thiết bị không đúng tiến độ.

- Công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng còn gặp nhiều vướng mắc do cơ chế của các địa phương không thống nhất, người dân không ủng hộ dự án cũng như ban QLDA chưa có biện pháp tích cực và hiệu quả để giải quyết. Điển hình là dự án mở rộng mỏ than Na Dương, sau 20 tháng triển khai dự án mới giải phóng được 43,6/96 ha mà vướng mắc nhất do sự không hợp tác của các hộ dân; dự án mở rộng mỏ than Cao Sơn – Cẩm Phả theo báo cáo của Tổ công tác liên ngành TP Cẩm Phả thì 11 phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng dự án Cao Sơn có nhiều tồn tại và thiếu sót.
- Tiến độ thực hiện dự án còn chậm, xảy ra ở nhiều khâu trong quá trình thực hiện dự án như: chậm trong khâu tổ chức đền bù giải phóng mặt bằng, tổ chức đấu thầu, nhập thiết bị chậm, công tác xây lắp thường chậm do các nhà thầu thường thực hiện nhiều dự án cùng một lúc nên khối lượng thi công lớn, nhân lực, thiết bị dàn trải, không đáp ứng được tiến độ công trình và chủ đầu tư chưa sát sao theo dõi tiến độ công việc. Ngoài ra dự án còn chậm tiến độ do các trường hợp phát sinh ngoài dự kiến.
- Chi phí của các dự án tăng đáng kể so với dự tính làm dự án giảm hiệu quả kinh tế và rất ít dự án có chi phí giảm so với ban đầu. Nguyên nhân chủ yếu do chậm tiến độ trong điều kiện lạm phát, công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, đấu thầu vượt giá trị được duyệt, các vấn đề phát sinh trong thi công, ...
- Công tác kiểm tra, giám sát còn hạn chế: đôi khi còn mang tính hình thức và có tác dụng không đáng kể; lực lượng tư vấn giám sát không đủ để theo dõi đơn vị thi công, vẫn còn tình trạng dễ dãi với các nhà thầu của tư vấn giám sát và của TKV làm ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng các dự án.
- Cơ chế phối hợp giữa các tổ/ban chuyên môn với nhau và giữa các đơn vị nhận thầu thực hiện dự án với chủ đầu tư (TKV) trong quá trình triển khai thực hiện dự án chưa thật hiệu quả làm ảnh hưởng đến tiến độ dự án. Năng lực của 1 số cán bộ chuyên viên quản lý dự án của ban QLDA còn chưa đồng bộ, thiếu kinh nghiệm, kiêm nhiệm. Bên cạnh đó, việc tăng cường vai trò của các bên liên quan trong QLDA như nhà thầu, chủ đầu tư, người dân và chính quyền địa phương còn hạn chế dẫn đến các tranh cãi, khúc mắc trong quá trình thi công, thực hiện dự án gây chậm tiến độ của dự án.
- Các nội dung quản lý nhìn chung khá đầy đủ nhưng các công cụ quản lý chưa thực sự hiệu quả và phù hợp; việc áp dụng các công nghệ hiện đại trong quá

trình QLDA ĐTXD còn chưa phổ biến, dựa trên kinh nghiệm nên chậm và chưa hiệu quả.

- Vấn đề vốn và giải ngân vốn cho đầu tư còn nhiều bất cập làm chậm tiến độ dự án do thiếu vốn, kế hoạch vay vốn không hợp lý làm cho chi phí vốn cao, chưa đa dạng hóa được các nguồn vốn... Nguồn vốn cho công tác BVMT của doanh nghiệp ngày càng bị hạn chế, trong khi khối lượng công tác BVMT lớn nên việc giải quyết cần có quá trình. Một số dự án đầu tư do giới hạn về nguồn vốn chưa bố trí đủ các công trình, giải pháp BVMT dẫn đến phải bổ sung hoặc triển khai sau làm mất tính đồng bộ, hiệu quả, kịp thời về BVMT. Từ năm 2018 TKV không còn được trích lập Quỹ Môi trường tập trung.
- Bộ máy QLDA chồng chéo, ngoài ban QLDA cấp Tập đoàn còn thành lập các ban QLDA cơ sở cho các dự án riêng biệt với đầy đủ các phòng ban chuyên môn và việc quản lý trình duyệt dự án đều phải thông qua 2 cấp. TKV hiện đang áp dụng tới 3 loại hình thức QLDA ĐTXD. Với 03 hình thức QLDA ĐTXD nêu trên, hiện tại Ban quản lý các dự án than Đồng Bằng Sông Hồng Vinacomin dự kiến sẽ giải thể do các mỏ than thuộc khu vực này chưa thể khai thác hiệu quả với công nghệ hiện nay. Còn lại 02 hình thức QLDA là Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành và Ban QLDA ĐTXD một dự án. Tuy nhiên, 2 hình thức QLDA này đang chưa thực sự phù hợp bởi hiện nay, với số lượng các dự án ĐTXD công trình ngành than thuộc TKV đang quản lý lên đến 40 dự án khai thác tại các mỏ than và 50 dự án sàng tuyển than. Theo hình thức QLDA như mô tả tại hình 1.4 thì hiện tại TKV chỉ có 02 Ban QLDA thực hiện quản lý một dự án tương ứng là: Ban QLDA Khe Chàm Vinacomin và Ban QLDA nhà điều hành Vinacomin; Ngoài ra, TKV còn có 01 ban QLDA cấp cơ sở là ban QLDA chuyên ngành mỏ nhưng chỉ tham gia ở lĩnh vực hoạt động là thực hiện quản lý công tác giám sát thi công. Các dự án còn lại do Ban QLDA cấp tập đoàn thực hiện quản lý trực tiếp. Như vậy, với hình thức quản lý như hiện nay thì ban QLDA tập đoàn sẽ phải cùng lúc thực hiện quản lý nhiều dự án thuộc nhiều loại hình khai thác, sàng tuyển khác nhau, phân bố ở những khu vực địa bàn cũng khác nhau sẽ gặp khó khăn để giám sát, đánh giá, theo dõi sát sao. Ngoài ra, theo Luật Xây dựng 2014 mới quy định thì mô hình các ban QLDA dạng 1 dự án như tập đoàn đang áp dụng là không phù hợp.
- Về cơ chế, chính sách pháp luật trong công tác QLDA của TKV: sự phân

công, phân cấp giữa các bộ quản lý ngành, giữa bộ với địa phương trong mối quan hệ vùng, lãnh thổ hiện nay chưa rõ ràng, còn chồng chéo, không quy định rõ trách nhiệm của các bộ quản lý ngành và địa phương. Hệ thống các quy phạm pháp luật thiếu nhất quán, thiếu đồng bộ, thiếu nhiều quy định về các vấn đề môi trường mới, tính pháp lý chưa cao, thiếu chế tài cần thiết... và việc thay đổi còn chưa có lộ trình rõ ràng, văn bản hướng dẫn ban hành còn chậm, đôi khi chưa sát với thời điểm thực hiện, văn bản khó hiểu, văn bản tham chiếu còn gây khó khăn khi vận dụng chính sách. Cơ quan kiểm soát còn chồng chéo dẫn đến dãn trải trách nhiệm. Hệ thống văn bản liên quan đến công tác đầu tư còn một số nội dung chưa rõ ràng, hoặc phân cấp chưa mạnh, trong đó điển hình là: quy định các nội dung tại văn bản phê duyệt của Cơ quan đại diện chủ sở hữu đối với các dự án thuộc thẩm quyền phê duyệt (thông qua) của đại diện chủ sở hữu trước khi HĐTV/HĐQT các Tập đoàn, doanh nghiệp Quyết định phê duyệt dự án đầu tư; đảm bảo cạnh tranh trong đấu thầu (giữa các công ty con và đơn vị chi nhánh thuộc Công ty mẹ); Quy định phân cấp về thẩm định thiết kế...

- Sự quan tâm đối với công tác BVMT ở một vài đơn vị chưa cao, chưa chủ động trong công tác BVMT. Biến đổi khí hậu diễn ra ngày càng theo hướng cực đoan tạo áp lực lớn đối với các công trình, giải pháp BVMT.

1.3.5. Tình hình chất lượng môi trường tại các khu vực thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác, sàng tuyển than tại Quảng Ninh

1.3.5.1. Chính sách và định hướng BVMT ngành than tại Quảng ninh

Theo Quyết định số 1052/QĐ-VINACOMIN ngày 18/6/2013 về việc phê duyệt Đề án BVMT vùng than Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 [47] đã xác định:

- Mục tiêu chung: giảm thiểu, tiến tới ngăn chặn những tác động xấu của việc khai thác, sàng tuyển, vận chuyển, tiêu thụ than đến môi trường; từng bước đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường, đưa công nghiệp than trở thành ngành kinh tế xanh, phát triển hài hòa, thân thiện với môi trường.
- Mục tiêu cụ thể: các mỏ, bãi thải kết thúc trong giai đoạn năm 2015 - 2020 cơ bản được cải tạo phục hồi môi trường. Nước thải sinh hoạt được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường; Nước chảy tràn bề mặt được thu gom, lắng lọc; một phần nước thải mỏ được xử lý đạt tiêu chuẩn cấp cho sinh hoạt. Chất thải khó phân

hủy từ sản xuất được thu gom, xử lý, tái chế tại nhà máy xử lý tập trung của TKV. Các tuyến vận chuyên than ra cảng bằng ô tô được thay thế bằng băng tải, đường sắt; các tuyến đường từ mỏ ra có trạm rửa xe. Môi trường cảnh quan khu vực mặt bằng sản xuất, kho than, bến cảng được cải thiện.

1.3.5.2. Chất lượng môi trường hiện trạng tại các khu vực thuộc dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh

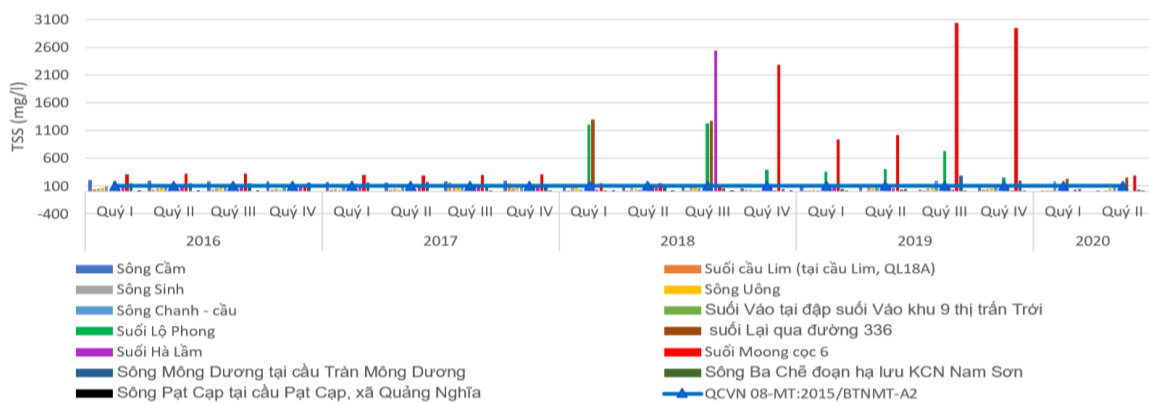
Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2016-2020 do Sở Tài Nguyên Môi trường và Chi Cục BVMT tỉnh Quảng Ninh thực hiện và công bố vào tháng 12/2020 [44] cho thấy chất lượng môi trường hiện trạng tại các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh như sau:

- Môi trường nước: Trên địa bàn tỉnh có một số nguồn nước mặt chịu tác động trực tiếp từ các hoạt động khai thác than, điển hình như: suối Lộ Phong, suối Moong Cọc 6, sông Mông Dương, suối Hà Lâm và các nguồn khác (sông Cầm) với hàm lượng các chất ô nhiễm (TSS, chất hữu cơ, kim loại) duy trì ở mức cao đặc biệt là vào mùa mưa. Diễn biến chất lượng nước các nguồn này như sau:
 - Sông Cầm tại cầu Cầm (Đông Triều): hàm lượng chất rắn lơ lửng TSS, chất hữu cơ, Hg và Fe duy trì ở mức cao, đặc biệt giai đoạn 2016 - 2017. Từ năm 2018 hàm lượng các thông số trên giảm đáng kể. Sông Cầm nằm ở thượng nguồn sông Đá Vách (quy hoạch cho mục đích cấp nước sinh hoạt), trong 6 tháng đầu năm 2020, chất lượng nước sông Cầm đạt hạng A2 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.
 - Suối cầu Lim (Đông Triều): có chất lượng nước suy giảm. Giai đoạn 2016 - 2020, chất lượng nước thường xuyên bị ô nhiễm bởi TSS, chất hữu cơ, kim loại nặng (Hg, Mn, Cd, Fe), chỉ tiêu Coliform cao. Suối cầu Lim nằm ở thượng nguồn sông Đá Vách trong 6 tháng đầu năm 2020, chất lượng nước suối không đạt hạng A2 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.
 - Sông Sinh, sông Uông (Tp. Uông Bí): có hàm lượng NH_4^+ và NO_2^- cao trong các năm 2016, 2017. Trong 6 tháng đầu năm 2020, sông Uông có hàm lượng NH_4^+ vượt 5 lần, hàm lượng NO_2^- vượt (10,4 - 14,5) lần GHCP; sông Sinh có hàm lượng NO_2^- vượt (1,02 - 1,4) lần GHCP của QCVN 08-MT:2015/BTNMT - B2. So với giai đoạn 2010 - 2015 chất lượng nước sông Sinh và sông Uông biến động không đáng kể.
 - Sông Chanh tại cầu sông Chanh (TX. Quảng Yên): có hàm lượng TSS và NO_2^-

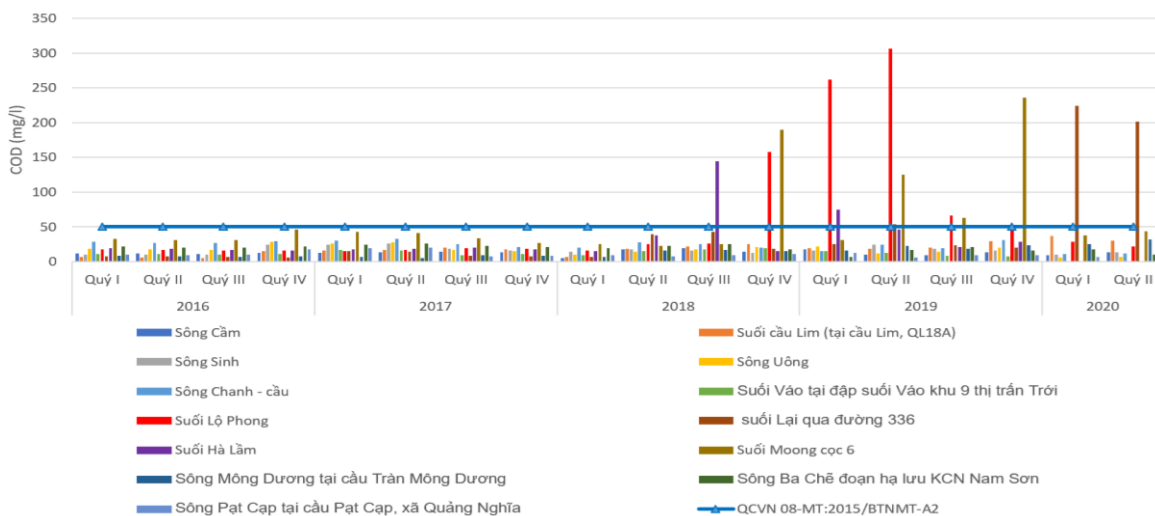
- cao, vượt GHCP của QCVN 08-MT:2015/BTNMT - B2 đặc biệt vào 6 tháng đầu năm 2020: hàm lượng TSS vượt (1,3 – 2) lần, hàm lượng NO_2^- vượt (1,2 - 1,7) lần. Chất lượng nước sông bị ô nhiễm cục bộ trong một vài đợt quan trắc.
- Suối Váo tại đập suối Váo khu 9 thị trấn Trới (TP. Hạ Long): có hàm lượng Hg vượt (2,6 - 3,4) lần trong các năm 2016 - 2017; ô nhiễm cục bộ đối với các thông số NO_2^- và NH_4^+ rải rác trong một vài đợt quan trắc. Chất lượng nước suối biến động không đáng kể qua các năm.
 - Suối Lộ Phong, suối Lại qua đường 336, suối Hà Lầm tại cầu K67 trên đường 336 và suối Moong cọc 6 tại cầu qua QL18A thường xuyên ô nhiễm bởi chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chỉ tiêu Coliform và Fe cao, giá trị pH thấp. Kết quả quan trắc cụ thể giai đoạn 2016 - 2020 như sau:
 - + Suối Lộ Phong: hàm lượng TSS vượt từ (1,06 - 12,3) lần, COD vượt (1,3 - 6,1) lần, BOD_5 vượt (1,3 - 2,2) lần, NO_2^- vượt (1,02 - 12,6) lần, NH_4^+ vượt (1,02 - 3,5) lần, Coliform vượt (1,1 - 2,5) lần, Fe vượt từ (1,2 - 4,4) lần GHCP; giá trị pH thấp, nằm ngoài GHCP trong năm 2016.
 - + Suối Lại qua đường 336: hàm lượng TSS vượt từ (1,1 – 13) lần, COD vượt (1,1 - 4,5) lần, BOD_5 vượt 1,1 lần, NH_4^+ vượt (1,6 - 7,1) lần, Coliform vượt (1,1 - 2,5) lần, Fe vượt từ (1,5 - 7,3) lần GHCP.
 - + Suối Hà Lầm tại cầu K67 trên đường 336: ô nhiễm cục bộ đối với các thông số TSS, COD, BOD_5 tại một vài đợt quan trắc; NO_2^- vượt (1,2 – 21) lần, NH_4^+ vượt (1,7 - 4,7) lần, Coliform vượt (1,1 - 2,5) lần, Fe vượt từ 1,5 lần GHCP.
 - Suối Moong cọc 6 tại cầu qua QL18A: hàm lượng TSS vượt từ (1,1 - 30,4) lần, COD vượt (1,3 - 4,7) lần, NO_2^- vượt (1,1 - 3,3) lần, NH_4^+ vượt (1,4 - 3,2) lần, Fe vượt từ (1,2 - 4,9) lần GHCP.
- Do tiếp nhận nước thải từ hoạt động khai thác than nên các suối trên có chất lượng nước kém qua các năm, không đáp ứng hạng B2 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.
- Sông Mông Dương tại cầu Trần Mông Dương: ô nhiễm bởi TSS và chất hữu cơ giai đoạn 2016 - 2019: TSS vượt từ (1,3 – 3) lần, NO_2^- vượt (1,02 - 7,1) lần, NH_4^+ vượt (1,1 - 2,1) lần GHCP. Đợt quan trắc 6 tháng đầu năm 2020, chất lượng nước sông Mông Dương đạt B2, QCVN 08-MT:2015/BTNMT. So với giai đoạn 2010-2015, chất lượng nước sông Mông Dương có xu hướng tốt hơn.

- Sông Ba Chẽ đoạn hạ lưu KCN Nam Sơn và sông Pát Cạp tại cầu Pát Cạp, xã Quảng Nghĩa có chất lượng nước ổn định qua các năm, các thông số quan trắc nằm trong GHCP của QCVN 08-MT:2015/BTNMT - B2.

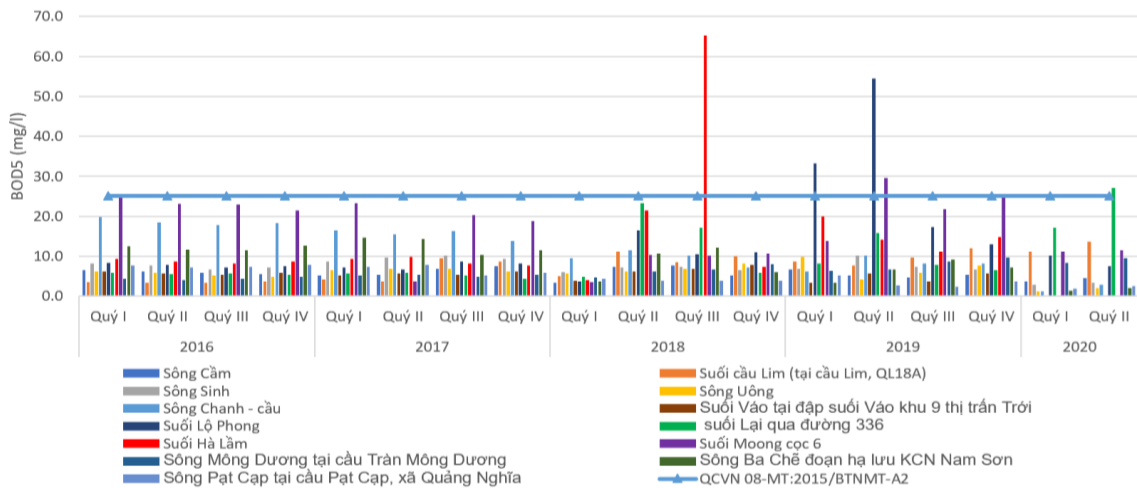
Diễn biến chất lượng nước theo trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục tại trạm Ka Long, thành phố Móng Cái giai đoạn 2017-2020 cho thấy chất lượng nước khá ổn định, các thông số theo dõi gồm nhiệt độ, pH, DO, TSS. Tại một số thời điểm trong năm, pH và DO nằm ngoài GHCP của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (mục đích khác). Diễn biến hàm lượng TSS, COD, BOD₅ và NH₄⁺ trong các nguồn nước thuộc khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh được thể hiện lần lượt tại các hình 1.5, 1.6, 1.7 và 1.8.



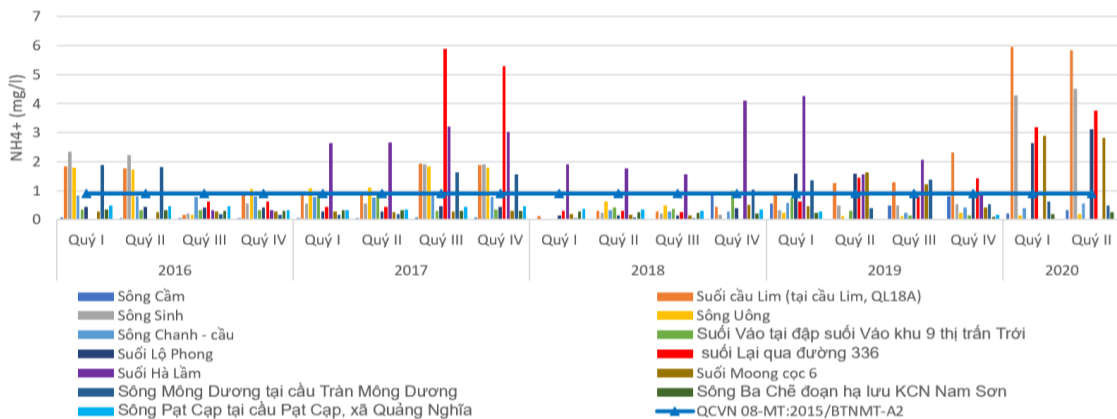
Hình 1.5. Diễn biến hàm lượng TSS trong nguồn nước mặt phục vụ mục đích khác thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh [44]



Hình 1.6. Diễn biến giá trị COD trong nguồn nước mặt phục vụ mục đích khác thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh [44]



Hình 1.7. Diễn biến giá trị BOD₅ trong nguồn nước mặt phục vụ mục đích khác thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh [44]



Hình 1.8. Diễn biến hàm lượng NH₄⁺ trong nguồn nước mặt phục vụ mục đích khác thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh [44]

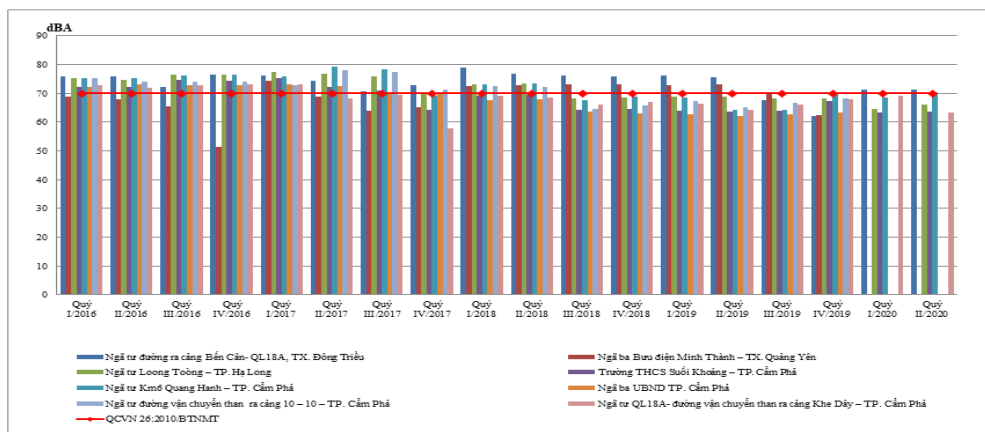
- Môi trường không khí

Trên địa bàn tỉnh những năm qua tiếp tục bị ô nhiễm bụi và tiếng ồn. Nồng độ bụi trung bình luôn ở mức cao (350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) so với ngưỡng cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT (300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) tại các khu vực điển hình chịu tác động của các hoạt động khoáng sản, cụ thể:

- Ngã tư đường ra cảng Bến Cầm- QL18A, Đông Triều: nồng độ bụi lơ lửng vượt từ 1,02 lần đến 1,58 lần so với GHCP, trong 13/18 đợt quan trắc, trung bình (TB) các đợt 336,77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Khu dân cư Bãi Soi, phường Bắc Sơn – TP. Uông Bí: nồng độ bụi lơ lửng đều nằm trong GHCP, trong 18/18 đợt quan trắc, trung bình (TB) các đợt 160,08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Chợ Vàng Danh – TP. Uông Bí: nồng độ bụi lơ lửng vượt 1,18 lần so với GHCP, trong 1/18 đợt quan trắc, trung bình (TB) các đợt 198,22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Khu dân cư khu 6 P. Hồng Hà – TP. Hạ Long nồng độ bụi lơ lửng đều nằm trong GHCP, trong 18/18 đợt quan trắc, trung bình (TB) các đợt 173,32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Ngã tư Km6 Quang Hanh – TP. Cẩm Phả: nồng độ bụi lơ lửng vượt từ 1,06 lần đến 4,23 lần so với GHCP, trong 17/18 đợt quan trắc, trung bình (TB) các đợt 571,22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Ngã tư đường vận chuyển than ra cảng 10 – 10 – TP. Cẩm Phả: vượt từ 1,22 lần đến 3,41 lần so với GHCP trong 15/16 đợt quan trắc, TB đợt đạt 493,55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Ngã tư QL18A- đường vận chuyển than ra cảng Khe Dây – TP. Cẩm Phả: vượt từ 1,14 lần đến 2,92 lần so với GHCP trong 16/18 đợt quan trắc, TB đợt đạt 473,79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Các khu vực như Đông Triều, Uông Bí, Hạ Long và Cẩm Phả thường xuyên chịu tác động do tiếng ồn của các hoạt động khoáng sản trong khu vực. Trong giai đoạn 2016-2020, độ ồn trung bình tại các điểm quan trắc đều xấp xỉ hoặc vượt ngưỡng cho phép của quy chuẩn, gồm: Khu vực ngã tư đường ra cảng Bến Cấn - QL18A (Đông Triều), khu vực chợ Vàng Danh (Uông Bí), Khu vực ngã tư Km6 Quang Hanh (Cẩm Phả), Khu vực ngã tư QL18A - đường vận chuyển than ra cảng Khe Dây (Cẩm Phả)... Diễn biến về độ ồn trong chất lượng môi trường không khí thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh được thể hiện tại hình 1.9



Hình 1.9. Diễn biến về độ ồn trong chất lượng môi trường không khí thuộc các khu vực khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh [44]

- Môi trường đất và quản lý chất thải rắn

Hoạt động khai thác than đã có ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường đất tại các khu vực khai thác thuộc thành phố Cẩm Phả, Uông Bí, Đông Triều,... Hoạt động khai thác than làm phá vỡ môi trường sinh thái, làm biến đổi bề mặt đệm, trong đó tác động mạnh nhất là làm xáo trộn bề mặt đất, phá huỷ thảm thực vật tự nhiên và hệ canh tác dẫn đến xói mòn, rửa trôi gây suy thoái tài nguyên đất. Tuy nhiên, hoạt động khai thác than lộ thiên tại khu vực thành phố Hạ Long đã kết thúc năm 2020, kèm theo là các dự án hoàn nguyên cải thiện đáng kể chất lượng môi trường đất và cảnh quan. Theo kết quả phân tích cho thấy hàm lượng kim loại nặng tổng số (Cu, Pb, Zn, Cd) trong đất vùng chịu ảnh hưởng bởi hoạt động khai thác khoáng sản tại Quảng Ninh chưa vượt quá với QCVN.

Chất thải rắn từ các cơ sở khai thác, chế biến, sản xuất khoáng sản với thành phần chính của chất thải rắn từ hoạt động này là bùn và đất đá thải. Hệ lụy từ đổ thải trong khai thác than lộ thiên ở Quảng Ninh Hiện theo quy hoạch phát triển ngành Than Việt Nam đến năm 2020, Cẩm Phả có khoảng 16 mỏ và công trường khai thác than lộ thiên đang hoạt động. Sản lượng than khai thác từ (14-16) triệu tấn/năm, tương ứng khối lượng đất bóc từ (180- 200) triệu m³/năm. Khối lượng đất đá thải của các mỏ Đèo Nai, Cao Sơn, Cọc Sáu, Khe Chàm II và Đông Đá Mài chiếm trên 94% tổng khối lượng đất đá thải toàn vùng. Trong giai đoạn 2016-2020, khối lượng đất đá thải của vùng ước tính 1,9 tỷ m³. Hiện nay, những biến đổi địa hình, cảnh quan xảy ra mạnh mẽ nhất là tại các khu vực có khai thác than lộ thiên. Các bãi đổ thải tạo nên các quả đồi cao từ 200m (phía Nam Đèo Nai) tới 280m (Cọc Sáu), độ dốc đồi lớn. Nhiều mong khai thác lộ thiên có độ sâu từ -50m tới -150m dưới mực nước biển trung bình (Cọc Sáu, Hà Tu, Núi Béo...). Các bãi đổ thải quy hoạch gần khu vực dân cư đã trở thành các nguồn gây ô nhiễm môi trường, đe dọa tính mạng, sức khỏe và đời sống của người dân.

Hiện tượng xói mòn, rãnh xói và trượt lở đất xảy ra phổ biến trên các khai trường khai thác than, trên các tuyến đường vận chuyển và đặc biệt trên bãi thải, tạo ra guy cơ sạt lở lớn, lũ tích hoặc gây bồi lắng các cửa sông, dải ven biển ven bờ vịnh Hạ Long, vịnh Bái Tử Long.

1.3.5.3. Đánh giá công tác quản lý môi trường tại các khu vực dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh

Trên địa bàn tỉnh hiện có khoảng 30 mỏ than thuộc Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam (TKV) và Tổng công ty Đông Bắc (than Đông Bắc) đang hoạt động với sản lượng than nguyên khai được khai thác trung bình một năm đạt khoảng 42 triệu tấn, khối lượng đất bóc 207 triệu tấn. Trong đó, độ sâu khai thác mỏ Cọc Sáu (Cẩm Phả) hiện tại đã xuống mức -300m so với mặt nước biển; các mỏ Cao Sơn, Đèo Nai đã khai thác đến mức -120m. Đất, đá tại những bãi thải mỏ thường không ổn định, có thể gây sạt lở khi đổ thải với chiều cao tầng thải lớn và không có kè chắn. Đánh giá về các kết quả đã đạt được và những vấn đề còn tồn tại trong công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường thời gian qua cho thấy:

Vấn đề tuân thủ các mục tiêu về QLMT trong hoạt động khoáng sản: Thực tế cho thấy các mỏ than, các dự án KTKS trên địa bàn tỉnh đều có ĐTM và được phê duyệt. Nhưng vì không có chiến lược chung cho toàn tỉnh nên những giải pháp BVMT hiện mới chỉ được đưa ra một cách riêng lẻ, cục bộ, chủ yếu tập trung giải quyết phần hậu quả. Công tác BVMT mới chỉ tập trung vào việc nạo vét sông, nạo vét hồ, xây kè, trồng cỏ, trồng cây, xử lý các chất thải (nước thải, dầu mỡ thải, rác thải) v.v, chưa tập trung vào các giải pháp công nghệ và kỹ thuật cơ bản để xử lý tận gốc các nguy cơ về môi trường. Bên cạnh đó, tình trạng KTKS trái phép vẫn còn tồn tại, gây lãng phí nguồn tài nguyên, mất ổn định trật tự an ninh và làm ô nhiễm môi trường. Tại các khu vực khai thác than, môi trường không khí xung quanh dọc theo tuyến đường vận chuyển đang bị ô nhiễm do bụi, tiếng ồn; gây tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng và môi trường cảnh quan. Để phòng ngừa và khắc phục tác động môi trường do hoạt động khoáng sản gây ra, một số giải pháp trong QLMT đã được ngành khoáng sản thực hiện đối với hoạt động khai thác, sàng tuyển than như sau: Hàng năm, TKV đã trích lập Quỹ Môi trường tập trung bằng 1,0% chi phí sản xuất để có nguồn vốn đầu tư, xây dựng các công trình về BVMT [56]; đồng thời, cho phép các đơn vị thành viên trực tiếp chi 0,5% chi phí sản xuất để thực hiện các công tác BVMT thường xuyên. Tổng chi phí cho công tác BVMT hàng năm của TKV hiện nay gần 1.000 tỷ đồng và dự kiến sẽ tăng dần theo sự phát triển của ngành. Các công trình BVMT được đầu tư từ nguồn phí BVMT đối với hoạt động KTKS như: Cải tạo, nạo vét suối Khe Dè, nâng cấp đường ra cảng Vũng Đục (Tp. Cẩm Phả); xây dựng bãi rác Vàng Danh, nạo vét, xây kè chống xói lở dòng sông

Sinh (Tp. Uông Bí); xây dựng hồ Khe Cá (Tp. Hạ Long)... đã phát huy hiệu quả thiết thực, tạo cảnh quan môi trường khang trang, sạch sẽ tại các khu dân cư; trồng rừng hoàn nguyên trên các bãi thải như: Bãi thải Nam Đèo Nai, Nam Lộ Phong - Hà Tu, Ngã Hai - Dương Huy, vĩa 7-8 Hà Tu; đầu tư cho ngành nông nghiệp các dự án trồng rừng nguyên liệu.

Đối với vấn đề nước thải mỏ cũng đã được ngành than đầu tư xử lý thông qua hệ thống 42 trạm xử lý nước thải mỏ than và khoáng sản đã đi vào vận hành từ năm 2015, năm 2016 tiếp tục đưa vào vận hành thêm 13 trạm xử lý, nâng tổng công suất xử lý nước thải của Ngành than lên đến 29.600 m³/h, đạt 90% so với tổng lượng nước thải mỏ phát sinh.

Đối với vấn đề ô nhiễm môi trường không khí, để góp phần giảm thiểu bụi trong quá trình khai thác, UBND tỉnh đã chỉ đạo các đơn vị thực hiện lắp đặt nhà khung kín tại các bộ phận sàng, nghiền sàng và lắp đặt hệ thống phun sương dập bụi tại máng cấp liệu, hàm kẹp, nghiền côn, các đầu băng tải, xung quanh khu vực bãi chứa thành phẩm. TKV đã đầu tư hơn 70 máy phun sương dập bụi cao áp tại tất cả các vị trí trọng yếu để tăng hiệu quả chống bụi đến khu dân cư, đô thị. Đến cuối năm 2020 đã có 21/29 đơn vị (8 đơn vị còn lại đang tạm dừng hoạt động để làm thủ tục gia hạn giấy phép khai thác, đầu tư, thay thế hệ thống nghiền sàng...) đang hoạt động chế biến đá triển khai thực hiện. Hiện nay, cơ bản các đơn vị đang hoạt động khai thác đá theo Giấy phép được cấp đã triển khai thực hiện nội dung trên. Giữa năm 2016, TKV đã đầu tư hơn 1.291 tỷ đồng thực hiện Dự án tuyến băng tải Khe Ngát - Điện Công. Tuyến băng tải có chiều dài gần 8km, công suất vận chuyển 6 triệu tấn than/năm.

Đối với vấn đề quản lý chất thải rắn, tỉnh đã xây dựng Nhà máy xử lý chất thải công nghiệp nguy hại tại xã Dương Huy, TP. Cẩm Phả và đưa vào vận hành chính thức tháng 1/2014 với công suất tái chế dầu thải là 10.000 lít/ngày.đêm; công suất xử lý ắc quy là 1.000 kg/ngày và lò đốt chất thải nguy hại công suất 500 kg/giờ. Đối với Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng - một trong những điểm nóng ô nhiễm môi trường gây bức xúc trong khu dân cư, HĐND Tỉnh đã có Nghị quyết số 201/NQ-HĐND ngày 15/7/2015 trong đó chỉ đạo "Chấm dứt hoạt động và tháo dỡ Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng kể từ ngày 01/01/2019". Về vấn đề xử lý đất đá thải mỏ lộ thiên, mới đây TKV khuyến khích các đơn vị đẩy mạnh khai thác lại đất đá thải

tại bãi thải mỏ lộ thiên phục vụ san lấp mặt bằng một số dự án trọng điểm theo hướng kinh tế tuần hoàn. Năm 2021, Bộ TN&MT đã cho phép triển khai thí điểm tại via 14 cánh Tây, mỏ Công ty CP Than Núi Béo - Vinacomin, với trữ lượng khoảng 700.000m³ để phục vụ cho Dự án đường bao biển Hạ Long - Cẩm Phả. [45]

Như vậy, đến cuối năm 2020, TKV đã đầu tư 75 công trình đảm bảo môi trường, tổng kinh phí hơn 3.800 tỷ đồng (*trên tổng số 4.800 tỷ đồng cho công tác bảo vệ môi trường*). Trong đó có các dự án: Đê đập ngăn đất đá (8 công trình); cải tạo phục hồi môi trường bãi thải (9 công trình); nạo vét hệ thống thoát nước (33 công trình); di dời dân cư (10 công trình); xử lý nước thải mỏ, rửa xe và quan trắc (10 công trình); băng tải than, cầu vượt và giảm thiểu bụi, ồn (5 công trình). Đến nay, các công trình trên đã cơ bản hoàn thành theo đúng cam kết. Đáng chú ý, giai đoạn 2017-2020, TKV đã trồng cây cải tạo phục hồi môi trường gần 600ha; thực hiện di dời 398 hộ dân tại 9 khu vực có nguy cơ sạt lở, ngập lụt nguy hiểm do ảnh hưởng từ các khu vực khai thác, đổ thải [45]. Dưới đây là các đánh giá cụ thể về công tác QLMT tại các dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh thời gian qua:

- Thuận lợi: Tỉnh luôn tăng cường chỉ đạo các đơn vị khai thác than có hoạt động trên địa bàn Quảng Ninh thuộc KTV và Tổng công ty Đông Bắc nhằm đảm bảo kinh phí BVMT ngành than. Năm 2020, Tỉnh đã chỉ đạo quyết liệt trong kế hoạch thực hiện nhiệm vụ, giải pháp BVMT cấp bách đối với tập đoàn công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam và Tổng công ty Đông Bắc, đó là phải thực hiện ngay các giải pháp đồng bộ để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong khai thác, sàng tuyển, vận chuyển và tiêu thụ than, cụ thể:
 - Tập trung triển khai thực hiện Đề án cải thiện môi trường ngành than đáp ứng chiến lược phát triển xanh của ngành than, đẩy nhanh tiến độ cải tạo phục hồi môi trường các khu vực dự án đã kết thúc khai thác, đổ thải, thực hiện các giải pháp kỹ thuật đồng bộ: san gạt, cắt tầng, đầm nén, lu lèn, thoát nước, kè chân và trồng cây phục hồi môi trường để hạn chế đến mức thấp nhất việc sạt lở bãi thải và gây ô nhiễm môi trường không khí. [46]
 - Thực hiện nghiêm túc việc: lập, trình các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt địa điểm, quy hoạch chi tiết, ĐTM các dự án ĐTXD các công trình sàng tuyển và lưu chứa kho than tập trung.

- Một số tồn tại
 - Về cơ cấu tổ chức QLMT
 - + Lực lượng cán bộ làm công tác BVMT từ cấp tỉnh đến các cấp địa phương còn thiếu, đặc biệt là cấp xã, phường. Cấp huyện, thị xã, thành phố mới bố trí 1 – 2 cán bộ quản lý chung cả khoáng sản, tài nguyên nước, môi trường. Ngành than chưa có cán bộ phụ trách BVMT chuyên trách.
 - + Sự phối hợp của các đơn vị quản lý nhà nước trong thực hiện nhiệm vụ QLDA ĐTXD đảm bảo yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường đối với ngành than còn thiếu chặt chẽ.
 - Về mặt thể chế chính sách
 - + Công tác lãnh đạo, chỉ đạo của cấp uỷ, hội đồng nhân dân, UBND của một số đơn vị cấp huyện và cơ sở trong khu vực khai thác than chưa thực sự được chú trọng, chưa xây dựng Nghị quyết chuyên đề hoặc văn bản chỉ đạo chuyên sâu về công tác BVMT cho khu vực địa phương để làm cơ sở, căn cứ xem xét phê duyệt QLDA ĐTXD công trình ngành than. Công tác quản lý nhà nước về BVMT ở cấp huyện, xã chưa đi vào chiều sâu, chưa làm hết chức năng, nhiệm vụ theo phân cấp của Luật Bảo vệ Môi trường. Cán bộ làm công tác BVMT tuy có đào tạo, tập huấn nhưng thiếu tính chuyên nghiệp, chủ yếu là kiêm nhiệm đối với cấp cơ sở...
 - + Việc ban hành văn bản của chính quyền ở một số địa phương thuộc khu vực khai thác, sàng tuyển than còn chậm, chưa cụ thể hóa việc triển khai thực hiện đối với từng địa phương, đơn vị, chưa đúng theo chỉ đạo của tỉnh.
 - + Các văn bản quy định về BVMT còn bất cập, nhiều tình huống phát sinh trong thực tế khi khai thác, sàng tuyển than nhưng thiếu các quy định cụ thể để hướng dẫn xử lý.
 - Về mặt tài chính, đầu tư cho công tác BVMT ngành than
 - + Nguồn kinh phí chi cho các công trình xử lý các nguồn gây ô nhiễm, ngăn ngừa ô nhiễm và suy thoái môi trường chưa huy động được sự tham gia tích cực của cộng đồng và toàn xã hội.
 - + Các nhiệm vụ về điều tra, đánh giá và xây dựng cơ sở dữ liệu về tài nguyên thiên nhiên và BVMT khu vực khai thác, sàng tuyển than còn chưa được quan tâm đầu tư thực hiện;

- + Chưa có kinh phí sự nghiệp môi trường chi đúng cho các hoạt động BVMT cho riêng ngành than theo hướng dẫn của Bộ Tài chính và Bộ Tài nguyên và Môi trường.
- + Mức chế tài là do Chính phủ quy định thường quá thấp, không có tác dụng răn đe đối với các doanh nghiệp vi phạm. Việc thực hiện chế tài nói chung chưa hiệu quả hoặc không kịp thời.
- Về các hoạt động giám sát, quan trắc, cảnh báo ô nhiễm môi trường do hoạt động khai thác, sàng tuyển than: Công tác quản lý nhà nước về BVMT chưa theo kịp yêu cầu; công tác kiểm tra, thanh tra, xử lý các vi phạm môi trường chưa đủ sức răn đe, phòng ngừa, một số địa bàn còn để xảy ra vi phạm. Hệ thống giám sát thực thi luật về môi trường còn có một số vấn đề tồn tại sau:
 - + Tỉnh chỉ thực hiện quan trắc môi trường chung 4 lần một năm. Do đó, các kết quả quan trắc này mới chỉ mang tính tạm thời chứ chưa thể hiện chất lượng môi trường liên tục. Các thông số môi trường mới chỉ tập trung vào những thông số chính, chưa thực hiện việc phân tích toàn diện và do đó, chưa dự báo được chất lượng môi trường trên tỉnh đối với các tham số khác. [57]
 - + Các nhà máy tự báo cáo mức độ xả thải và chất lượng nước thải cho Sở Tài nguyên và Môi trường (Sở TNMT) mỗi quý một lần đối với nguồn phát thải. Việc báo cáo đối với các khu vực lân cận chỉ được thực hiện 6 tháng một lần. Nhà máy có thể thuê bất kỳ cơ quan tư vấn nào để thực hiện kiểm tra và các cơ quan tư vấn này thông thường không có đủ thiết bị phù hợp để thực hiện việc kiểm tra. Điều này khiến việc xác định chính xác nguồn ô nhiễm và xử phạt các bên vi phạm là rất khó khăn. [54]
- Về nguồn lực, sự tham gia của cộng đồng: Nhận thức và ý thức trách nhiệm, sự quan tâm của các cấp, các ngành, các doanh nghiệp và cộng đồng về BVMT còn nhiều hạn chế, thiếu tính tự giác, sự phối hợp giữa các ngành, các địa phương chưa đồng bộ, chưa tạo được phong trào xã hội hoá BVMT.
- Các thách thức đối với công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh nhằm đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong thời gian tới
 - Qua công bố và những đánh giá về chất lượng môi trường hiện trạng tại các khu vực thuộc dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng

Ninh đã chỉ ra các thách thức đối với công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh cần tập trung hơn nữa nhằm đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong thời gian tới như sau:

- Cần thiết phải tăng cường hơn nữa các yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường mang tính phòng ngừa đối với các hoạt động khai thác, sàng tuyển than tại tỉnh. Đó là ngay từ công tác QLDA ĐTXD các công trình ngành than, các cơ quan quản lý nhà nước cũng như chủ đầu tư TKV cần phải phân vùng theo quy hoạch những khu vực đã bị ô nhiễm, chất lượng môi trường đã xuống cấp và khu vực có nguy cơ bị tác động, chịu ảnh hưởng về môi trường khi lựa chọn đầu tư các dự án ĐTXD công trình ngành than trong giai đoạn tới. Điều này không chỉ giúp cho việc giảm thiểu chi phí khắc phục hậu quả môi trường mà còn đảm bảo tính bền vững hơn trong phát triển của ngành công nghiệp.
- Sớm triển khai việc thực thi các quy định về BVMT theo Luật BVMT 2020 và các văn bản dưới luật mới ban hành trong tất cả các nội dung QLDA ĐTXD công trình ngành than của tỉnh một cách chi tiết, cụ thể và đúng quy trình, đảm bảo các dự án sau khi phê duyệt đầu tư và triển khai thực hiện không có các thông số phát thải ra môi trường đất, nước và không khí vượt ngưỡng quy định cho phép đồng thời tăng cường giảm thiểu tối đa khối lượng phát thải bằng các biện pháp thu hồi, tái chế, tái sử dụng chất thải rắn, nước thải cho các mục đích sinh hoạt, sản xuất, vệ sinh công trình... (mục tiêu đến năm 2030 và định hướng đến năm 2045 sẽ phát triển ngành than trở thành ngành kinh tế tuần hoàn). Bên cạnh đó, mỗi dự án ngay từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư thì cơ quan quản lý nhà nước và TKV cũng cần đặt ra những tiêu chí để đánh giá mức độ đáp ứng các yêu cầu về BDKH đối với từng hạng mục công trình. [54]
- Tập trung phát triển nguồn nhân lực có đủ năng lực và trình độ về lĩnh vực môi trường để đáp ứng các yêu cầu QLDA ĐTXD trong các hoạt động kiểm tra, giám sát thực hiện dự án một cách thường xuyên, đồng bộ và kịp thời nắm bắt các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường áp dụng cho các dự án ngay từ khi thẩm định các báo cáo, quy hoạch, hồ sơ thiết kế kỹ thuật và thi công công trình.

1.4. Các công trình nghiên cứu đã có liên quan đến đề tài luận án

1.4.1. Các tài liệu và công trình nghiên cứu về vấn đề môi trường và phát triển kinh tế

Vấn đề môi trường và BVMT nói chung, BVMT trong hoạt động khoáng sản than nói riêng đã được nhiều tổ chức, nhiều nhà khoa học và cán bộ hoạt động thực tiễn quan tâm nghiên cứu và đề cập trong một số công trình nghiên cứu sau đây:

- Lê Huy Bá, *Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững (2002)*, đã giới thiệu về cách tiếp cận mới đối với vấn đề đang được quan tâm - Tài nguyên môi trường và PTBV. Tác giả có cố gắng trình bày rõ các nguồn tài nguyên thiên nhiên, tài nguyên con người và vấn đề môi trường. Và nghiên cứu mối quan hệ giữa khai thác, sử dụng các nguồn tài nguyên tài nguyên với BVMT nhằm đảm bảo sự PTBV cả về KT-XH và môi trường. [1]

- Trần Văn Chử (2004), *Môi trường với tăng trưởng và PTBV ở Việt Nam [8]*, đã trình bày những vấn đề cơ bản sau đây:

- + Tăng trưởng kinh tế là tiền đề, điều kiện cần cho PTBV, trên cơ sở luận giải: một số vấn đề lý luận cơ bản về TTKT; các thước đo mức TTKT; các yếu tố nguồn lực TTKT; một số lý luận về phát triển và PTBV; mối quan hệ giữa tăng trưởng với phát triển và PTBV và các điều kiện đảm bảo sự tăng trưởng, phát triển và PTBV.

- + Tài nguyên thiên nhiên, yếu tố không thể thiếu trong quá trình TTKT. Ở đây, tác giả đã đề cập đến các vấn đề: tài nguyên thiên nhiên (khoáng sản, nước, biển...) là yếu tố đầu vào quan trọng của TTKT; mối quan hệ giữa tài nguyên thiên nhiên với TTKT; và những giải pháp khai thác, sử dụng tài nguyên hợp lý đáp ứng nhu cầu TTKT.

Trong vấn đề này, tác giả cuốn sách đã đề cập khá rõ: môi trường và các chức năng của môi trường; môi trường hiện nay và vấn đề đặt ra cho xã hội loài người; tình hình môi trường ở nước ta; mối quan hệ giữa môi trường với tăng trưởng và PTBV và các điều kiện và nguyên tắc kết hợp khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên, môi trường với PTBV ở Việt Nam.

- Nguyễn Đức Hà (2015), *Phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường ở Việt Nam*, Luận án tiến sĩ kinh tế, chuyên ngành Kinh tế chính trị, Học viện Chính trị, Bộ Quốc phòng, Hà Nội [14]. Tác giả đã phân tích khá sâu sắc những nội dung sau:

- + Các điều kiện kết hợp khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên, môi trường với PTBV, đó là: Sự nhận thức của Nhà nước và dân cư; hệ thống chính sách kinh tế của Nhà nước.

- + Những nội dung mang tính nguyên tắc về khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên, môi trường và PTBV như tôn trọng và quan tâm đến cuộc sống cộng đồng, cải thiện chất lượng cuộc sống của con người, bảo vệ sức sống và tính đa dạng của trái đất, quản lý chặt chẽ nguồn tài nguyên không tái tạo.
- + Phát triển bền vững ở nước ta. Mối quan hệ giữa môi trường tự nhiên, con người và quá trình sản xuất xã hội.
- Tác giả Nguyễn Thế Chinh, trong "*Kinh tế và quản lý môi trường*", đã phân tích mối quan hệ giữa môi trường và phát triển, những vấn đề cơ bản về chất lượng môi trường, ĐTM và phân tích kinh tế của những tác động môi trường, những vấn đề liên quan giữa khan hiếm tài nguyên, dân số, kinh tế và môi trường và những nội dung cơ bản của quản lý môi trường phù hợp với hoàn cảnh cụ thể của Việt Nam và xu hướng biến đổi môi trường toàn cầu. [7]
- Tác giả Nguyễn Quốc Hùng (2010), "Sự tụt dốc của mô hình tăng trưởng kinh tế dựa vào khai thác tài nguyên gây tác hại cho môi trường". Tác giả đã nói rõ những bất cập do khai thác tài nguyên bất hợp lý và cho rằng mô hình TTKT dựa vào khai thác tài nguyên không còn phù hợp cần chuyển sang mô hình tăng trưởng mới - tăng trưởng gắn với PTBV. [25]

1.4.2. Các tài liệu và công trình nghiên cứu về vấn đề khai thác khoáng sản và bảo vệ môi trường

Các công trình nghiên cứu về khai thác than và khoáng sản đã chỉ rõ: Hoạt động khoáng sản bao gồm hoạt động thăm dò và hoạt động KTKS (xây dựng cơ bản mỏ, khai đào, phân loại, làm giàu và các hoạt động khai thác khác có liên quan). Ở góc độ ảnh hưởng của việc khai thác và sàng tuyển than đến môi trường và các biện pháp để phát triển bền vững, các công trình nghiên cứu vấn đề này đã công bố chủ yếu là các bài báo, tham luận tại hội thảo như:

- Nguyễn Thị Kim Ngân, 2000, *Ô nhiễm môi trường vùng than Quảng Ninh - Thực trạng và giải pháp*, Tạp chí Tài nguyên và Môi trường [34]
- Đặng Văn Thuận và cộng sự, 2012, *Thực trạng quản lý khai thác và sử dụng tài nguyên khoáng sản trong bối cảnh PTBV ở Việt Nam*, NXB Khoa học và Kỹ thuật; [53]
- Hồ Sĩ Giao - Mai Thế Toàn, 2010, '*Những điểm nóng môi trường trong HDKT mỏ ở Việt Nam*', Tại hội nghị Khoa học Kỹ thuật mỏ quốc tế 2010. Bài báo đã

chỉ rõ: Khai thác mỏ trong quá khứ và hiện tại đã góp phần đáng kể vào sự PTKT của đất nước, tạo việc làm cho hàng chục vạn lao động, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cũng như trình độ dân trí cho một số cộng đồng dân cư. Tuy vậy, quá trình hoạt động của nó không tránh khỏi gây ra những tổn thất về môi trường ở mức độ khác nhau. Tác giả cũng đã nêu lên những đặc điểm về dạng phá hoại môi trường điển hình khi KTKS ở Việt Nam và kiến nghị những biện pháp khắc phục, đặc biệt là nhận thức của con người. [13]

- Các bài viết của Tổng cục địa chất và khoáng sản Việt Nam (2012): KTKS và tác động đến môi trường (phần 1) ngày 29/6/2012; KTKS và tác động đến môi trường (phần 2) ngày 02/07/2012; KTKS và tác động đến môi trường (phần 3) ngày 02-07-2012 của Tổng cục địa chất và khoáng sản Việt Nam đã nói đến sự tác động của KTKS nói chung, khai thác than nói riêng đến môi trường: phá hoại, làm biến dạng cảnh quan thiên nhiên,... ô nhiễm bụi, không khí, nước, thoái hóa đất... để lại nhiều hậu quả nặng nề cho con người. [50]

Nhiều bài viết đề cập đến: hệ lụy từ đồ thải trong KTKS ở Quảng Ninh; hoàn nguyên môi trường trong khai thác than còn hạn chế; khai thác than, đồ thải gây ô nhiễm ở một số địa bàn trong tỉnh Quảng Ninh.

Khai thác than gắn với BVMT là một chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước ta. Các công trình tiêu biểu nghiên cứu về vấn đề này là:

- Nguyễn Cảnh Nam (2006), *Bàn về giải pháp khai thác than và BVMT tại Quảng Ninh*, Tập đoàn Công nghiệp Than khoáng sản Việt Nam, đã đi sâu vào việc xây dựng một cơ chế quản lý, cơ chế chính sách cho HĐKT than để cho những HĐKT luôn nằm trong tầm kiểm soát của các nhà quản lý. Không cho các HĐKT trộm phát triển và môi trường không bị hủy hoại một cách nhanh chóng do các hoạt động này gây ra. [31]
- Nguyễn Cảnh Nam, 2013, *Khai thác, chế biến than gắn với BVMT*, Tập đoàn Công nghiệp Than khoáng sản Việt Nam, đã tập trung nghiên cứu, phân tích và xây dựng mô hình bố trí các khu công nghiệp khai thác than, đặc biệt là các tuyến đường vận chuyển than từ nơi khai thác đến các nơi tập kết để ô nhiễm bụi, không khí, tiếng ồn không ảnh hưởng đến đời sống người dân. [32]
- Nguyễn Cảnh Nam (2013), *Sản xuất than hướng đến ngành công nghiệp xanh*, Tập đoàn Công nghiệp Than khoáng sản Việt Nam, đã nghiên cứu việc áp

dụng công nghệ tiên tiến của thế giới vào ngành khai thác than tại Việt Nam sao cho phù hợp. Bên cạnh đó, cũng hướng ngành công nghiệp này phải phát triển theo hướng thân thiện với môi trường. [33]

- Trần Minh Huân (02-07-2012), "KTKS bền vững ở một số nước", *Trang thông tin điện tử của Trung tâm môi trường công nghiệp*. Bài viết đề cập đến 3 vấn đề lớn: Vì sao phải khai khoáng bền vững, vì khai khoáng đang đứng trước những thách thức lớn về môi trường, về xã hội, về kinh tế; Phát triển bền vững đối với các công ty khai khoáng là phải đề ra nhiều giải pháp mang tính toàn diện để thực hiện khai thác bền vững; Nêu một số ví dụ về thực hiện khai thác bền vững ở các nước, như: Công ty than Illawarra, ở Sydney; Alcoa tiếp tục giữ vai trò đi đầu về phục hồi đất đai ở Úc. [23]
 - Hồ Sĩ Giao (2010), Bùi Xuân Nam, Mai Thế Toàn, *BVMT trong khai thác mỏ lộ thiên*, Nxb Từ điển Bách Khoa, Hà Nội. Cuốn sách giới thiệu các phương pháp ĐTM; các giải pháp ĐTM; các giải pháp công nghệ và kỹ thuật nhằm ngăn ngừa và hạn chế suy giảm môi trường do hoạt động phát triển các dự án khai thác mỏ tới môi trường; các vấn đề sản xuất sạch hơn, thân thiện với môi trường khai thác mỏ. [12]
 - Cao Quang Xứng, Trịnh Thị Nhàn (2014), *Ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ vào khai thác than ở Quảng Ninh hiện nay*, Nxb Học viện Báo chí và Tuyên truyền, Hà Nội. Tài liệu đã hệ thống hóa những vấn đề liên quan đến sự đóng góp của tiên bộ khoa học và công nghệ và những thành tựu ứng dụng khoa học và công nghệ vào công nghiệp khai thác than. Phân tích thực trạng của việc ứng dụng thành tựu KH-CN đối với khai thác than ở Quảng Ninh hiện nay. Chỉ ra các phương hướng và giải pháp để ứng dụng thành tựu khoa học và công nghệ vào khai thác than ở Quảng Ninh. [60]
- Ngoài ra, một số bài báo, đề án, luận án cũng đề cập đến vấn đề này như:
- *Quản lý môi trường trong khai thác than lộ thiên ở Quảng Ninh, Dự án VIE/95/2003*, chương trình phát triển của Liên Hiệp Quốc; [36]
 - Đặng Thị Hải Yến (2014), đề tài luận án "*Nghiên cứu các giải pháp quản lý - kỹ thuật tổng thể nhằm phục vụ công tác cải tạo và phục hồi môi trường cho các mỏ khai thác than lộ thiên vùng Hòn Gai - Cẩm Phả*", Luận án tiến sĩ kỹ thuật, trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội; [61]

- Nguyễn Thị Kim Ngân (2012), *Nghiên cứu áp dụng công cụ kinh tế cho quản lý môi trường trong khai thác than vùng Quảng Ninh*, Luận án tiến sĩ kinh tế, trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội. [35]
- Nguyễn Thị Huệ (2018), *Bảo vệ môi trường trong công tác khai thác than*, Luận án tiến sĩ, Trường Đại học kinh tế, Đại học quốc gia Hà Nội. [24]
- Nguyễn Sơn Hải (2014), "*Đổi mới khai thác hầm lò - xu hướng tất yếu của ngành than*", Đại biểu nhân dân, 01-04-2014 [18]; "*Quảng Ninh và hành trình từ "nâu" sang "xanh"*", Chuyên san của Tạp chí Cộng sản, (289), 25-10-2017, tr.7-11 [19]; "*Khai thác hầm lò, hướng PTBV của ngành than*", Năng lượng mới, (350) [20].

1.4.3. Các công trình nghiên cứu về vấn đề quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than

Trong thời gian qua, các nghiên cứu về QLDA ĐTXD công trình thuộc lĩnh vực khai thác, sàng tuyển và vận chuyển than chưa có nhiều sự quan tâm và được các nhà nghiên cứu thực hiện, chủ yếu các đề tài nghiên cứu được công bố là các đề tài luận văn thạc sỹ, rất ít công trình nghiên cứu đến vấn đề quản lý các dự án ĐTXD công trình ngành than nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, cụ thể như sau:

- Lê Văn Phương (2016), "*Nghiên cứu giải pháp QLDA ĐTXD công trình nhà máy sàng tuyển than Lép Mỹ, tỉnh Quảng Ninh*", Luận văn thạc sỹ Quản lý đô thị và công trình, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, với nội dung luận văn đã nghiên cứu và đề xuất về mô hình ban QLDA; giải pháp đổi mới công tác lựa chọn nhà thầu và quản lý hợp đồng; công tác thông tin về đầu tư; đổi mới quản lý thi công XDCT; đổi mới quản lý chi phí XDCT . [40]
- Nguyễn Văn Hòa (2010), "*Nâng cao chất lượng tổng mức đầu tư của các dự án ĐTXD mỏ thuộc Tập đoàn công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam do công ty cổ phần tư vấn đầu tư mỏ và công nghiệp lập*", Luận văn thạc sỹ trường đại học Xây dựng Hà Nội. Luận văn đã nghiên cứu lý luận về chất lượng tổng mức đầu tư, phân tích đánh giá thực trạng tổng mức đầu tư làm cơ sở để đề xuất các giải pháp nâng cao chất lượng tổng mức đầu tư các dự án này trong giai đoạn tới. [22]
- Lê Tuấn Ngọc (2007), "*Hoàn thiện công tác quản lý các dự án đầu tư tại tổng công ty khoáng sản TKV*", Luận văn thạc sỹ quản trị kinh doanh, Trường Đại

học Bách Khoa Hà Nội. Luận văn đã nghiên cứu cơ sở lý thuyết về QLDA đầu tư; phân tích thực trạng tình hình quản lý các dự án đầu tư tại Tổng công ty, đưa ra các giải pháp cụ thể nhằm hoàn thiện những điểm yếu, còn tồn tại trong công tác QLDA đầu tư tại Tổng công ty Khoáng sản – TKV, tại các Ban QLDA, đồng thời đề xuất phương hướng phát triển của các Ban QLDA sau khi hoàn thành nhiệm vụ. [37]

- Lê Thu Hà (2006), “*Phân tích đánh giá và các giải pháp QLDA đầu tư tại Tập đoàn công nghiệp than - khoáng sản Việt Nam*”, Luận văn thạc sỹ quản trị kinh doanh, Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội. Luận văn đã nghiên cứu và đề xuất các giải pháp về hoàn thiện công tác QLDA đầu tư; đào tạo nguồn nhân lực, thu xếp vốn đầu tư và lập ngân sách dự án một cách hợp lý...[17]

1.4.4. Các khoảng trống chưa được nghiên cứu, công bố về QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh

- Các công trình nghiên cứu của các nhà khoa học, các nhà quản lý về QLDA ĐTXD đối với các công trình thuộc ngành than hầu hết chỉ tập trung vào việc quản lý về cơ cấu tổ chức, quản lý vốn và chi phí, quản lý nhà thầu và hợp đồng... mà chưa có đề tài nào nghiên cứu đề cập một cách đầy đủ có tính hệ thống gắn các hoạt động trong công tác QLDA ĐTXD từ hình thức QLDA đến các nội dung thực hiện QLDA nhằm đáp ứng các yêu cầu về giảm thiểu ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra. Đặc biệt là việc thực thi các chính sách, văn bản pháp lý, liên quan đến lĩnh vực môi trường do Nhà nước và địa phương mới ban hành từ năm 2020 trở lại đây đối với các công tác QLDA ĐTXD như phân loại dự án, lập và thẩm định đánh giá sơ bộ tác động môi trường, ĐTM....
- Chưa có công trình nghiên cứu đã công bố nào đề cập đến cách tiếp cận đi từ tổng thể đến chi tiết trong quy trình QLDA ĐTXD, trong đó quy hoạch và phân khu quy hoạch chính là cơ sở nền tảng quan trọng của việc triển khai thực hiện các mục tiêu chiến lược mới của Tỉnh Quảng Ninh về giảm phát thải khí nhà kính, tăng trưởng xanh, thúc đẩy kinh tế tuần hoàn và PTBV đối để các dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than. Ngoài ra, các nghiên cứu công bố trước đây cũng chưa xây dựng được cơ sở khoa học để xếp loại dự án ĐTXD phục vụ cho công tác QLDA của ngành than theo quy hoạch.

- Chưa có các nghiên cứu mà trọng tâm tập trung vào QLMT theo các giai đoạn QLDA ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh

1.5. Các vấn đề trọng tâm cần giải quyết của luận án

Từ việc nghiên cứu vấn đề thực tiễn đặt ra liên quan công tác QLDA ĐTXD các công trình ngành than, cùng với các công trình nghiên cứu đã được công bố về mối quan hệ giữa khai thác khoáng sản và BVMT; môi trường và phát triển kinh tế, trên cơ sở phân tích những tồn tại, bất cập trong công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than hiện nay tại Quảng Ninh, NCS lựa chọn tập trung nghiên cứu và giải quyết các vấn đề sau:

1/ Đề xuất lựa chọn hình thức QLDA ĐTXD công trình ngành than của tỉnh phù hợp với quy mô, công nghệ của dự án theo quy định mới của Luật Xây dựng 2014, Nghị định 15/2021/NĐ-CP và phù hợp với đặc thù cơ cấu tổ chức của TKV cũng như đặc điểm của các loại hình dự án của ngành than Quảng Ninh.

2/ Đề xuất bộ tiêu chí xếp loại dự án ưu tiên đầu tư và giải pháp QLDA ĐTXD đối với các công trình khai thác, sàng tuyển than theo hướng phân khu quy hoạch.

3/ Đề xuất giải pháp hoàn thiện cơ chế, chính sách trong quản lý các dự án như: quy chế quản lý, các văn bản hướng dẫn thực hiện, các chính sách ưu tiên, khuyến khích cho dự án có giải pháp BVMT cao.

4/ Đề xuất các giải pháp về nâng cao năng lực, vai trò của các bên liên quan trong việc đưa ra các quyết định quản lý phù hợp với từng giai đoạn đầu tư dự án.

5/ Đề xuất các giải pháp QLMT lồng ghép trong các giai đoạn QLDA ĐTXD công trình ngành than của tỉnh Quảng Ninh nhằm nâng cao hiệu quả đầu tư của các dự án theo quy hoạch, các dự án đầu tư theo hướng chuyển đổi từ hình thức khai thác than lộ thiên sang hình thức khai thác than hầm lò.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ PHÁP LÝ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN TẠI QUẢNG NINH ĐÁP ỨNG YÊU CẦU GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

2.1. Cơ sở pháp lý về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh

Trong những năm qua, cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền và chính quyền địa phương đã ban hành và dần hoàn thiện khung pháp lý liên quan đến công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than. Cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội và tốc độ công nghiệp hóa mạnh mẽ, hệ thống văn bản pháp lý ngày càng được kiện toàn. Danh mục các văn bản pháp lý đã ban hành và hiện đang có hiệu lực liên quan đến công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than của Việt Nam nói chung và tại Quảng Ninh nói riêng, cụ thể được tổng hợp và trình bày tại phụ lục 2 của luận án. Dưới đây là một số nội dung cốt yếu được đề cập trong các văn bản pháp lý:

2.1.1. Hệ thống Luật

2.1.1.1. Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội khoá XIII

Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020. [42]

Luật Xây dựng năm 2014 gồm 10 chương và 168 điều, trong đó có quy định về nội dung liên quan đến luận án tại: Điều 3. Giải thích từ ngữ; Điều 7. Chủ đầu tư (Khoản 3); Điều 8. Giám sát, đánh giá dự án ĐTXD; Chương III. Dự án ĐTXD công trình (Gồm: Mục 1. Quy định chung; Điều 49. Phân loại dự án ĐTXD; Điều 50. Trình tự ĐTXD; Điều 51. Yêu cầu đối với dự án ĐTXD; Mục 2. Lập, thẩm định dự án và quyết định ĐTXD; Điều 52. Lập dự án ĐTXD; Điều 53. Nội dung Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi ĐTXD; Điều 54. Nội dung Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD; Điều 55. Nội dung Báo cáo kinh tế - kỹ thuật ĐTXD; Điều 56. Thẩm định dự án ĐTXD; Điều 57. Thẩm quyền thẩm định dự án ĐTXD; Điều 58. Nội dung thẩm định dự án ĐTXD; Điều 59. Thời gian thẩm định dự án ĐTXD; Điều 60. Thẩm quyền quyết định ĐTXD; Điều 61. Điều chỉnh dự án ĐTXD; Mục 3. Quản lý thực hiện dự án ĐTXD; Điều 62. Hình thức tổ chức QLDA ĐTXD; Điều 63. Ban

QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực; Điều 64. Ban QLDA ĐTXD một dự án; Điều 65. Thuê tư vấn QLDA ĐTXD; Điều 66. Nội dung QLDA ĐTXD; Điều 67. Quản lý tiến độ thực hiện dự án ĐTXD; Mục 4. Quyền và nghĩa vụ của chủ đầu tư, ban QLDA ĐTXD, nhà thầu tư vấn và người quyết định đầu tư; Điều 68. Quyền và nghĩa vụ của chủ đầu tư trong việc lập và quản lý thực hiện dự án ĐTXD; Điều 69. Quyền và nghĩa vụ của ban QLDA ĐTXD; Điều 70. Quyền và nghĩa vụ của nhà thầu tư vấn lập dự án QLDA ĐTXD; Điều 71. Quyền, trách nhiệm của cơ quan, tổ chức thẩm định dự án ĐTXD; Điều 72. Quyền và trách nhiệm của người quyết định ĐTXD); Điều 137. Thanh toán, quyết toán dự án ĐTXD; Điều 151. Điều kiện của tổ chức lập, thẩm tra dự án ĐTXD; Điều 152. Điều kiện của tổ chức tư vấn QLDA, Ban QLDA ĐTXD

2.1.1.2. Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020

Luật đã được Quốc hội khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực thi hành ngày 01/01/2022 (*Khoản 3, điều 9 có hiệu lực thi hành từ 01/02/2021*) [41]. Luật gồm 16 chương và 171 điều, quy định về hoạt động BVMT; quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình và cá nhân trong hoạt động BVMT. Luật này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình và cá nhân trên lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, bao gồm đất liền, hải đảo, vùng biển, lòng đất và vùng trời. Những nội dung liên quan đến QLDA ĐTXD công trình ngành than và các quy định về BVMT trong quá trình thực hiện dự án được nêu tại: Điều 28. Tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư; Điều 35. Thẩm quyền thẩm định báo cáo ĐTM; Điều 36. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM; Điều 67. BVMT trong hoạt động thăm dò, khai thác, chế biến khoáng sản và hoạt động dầu khí; Điều 73. Giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế và xử lý chất thải nhựa, phòng, chống ô nhiễm rác thải nhựa đại dương (khoản 2); Điều 136. Chính sách thuế, phí về BVMT (khoản 2); Điều 137. Ký quỹ BVMT (khoản 2); Điều 147. Khai thác, sử dụng và phát triển vốn tự nhiên (khoản 1); Điều 171. Điều khoản chuyển tiếp (khoản 3)

2.1.1.3. Luật khoáng sản số 60/2010/QH12

Luật khoáng sản số 60/2010/QH12 được và đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Điều 8, Luật sửa đổi, bổ sung 1 số điều của 37 luật có liên quan đến quy

hoạch, văn bản hợp nhất số 35/2018/QH14, ngày 20/11/2018, có hiệu lực thi hành từ 01/01/2019.[43] Luật gồm 11 chương, 86 điều, trong đó nội dung liên quan đến BVMT khi thăm dò, KTKS được nêu tại: Điều 4. Nguyên tắc hoạt động khoáng sản. Chương VI. BVMT, sử dụng đất, nước, hạ tầng kỹ thuật trong hoạt động khoáng sản - Điều 30. BVMT trong hoạt động khoáng sản; Điều 53. Nguyên tắc và điều kiện cấp Giấy phép KTKS (trong đó Tổ chức, cá nhân được cấp Giấy phép KTKS phải có đủ điều kiện là có báo cáo ĐTM hoặc bản cam kết BVMT theo quy định của pháp luật về BVMT)

2.1.2. Hệ thống các văn bản dưới luật

2.1.2.1. Nghị định số 164/2016/NĐ-CP ngày 24/12/2016 của Chính phủ về phí BVMT đối với KTKS

Nghị định này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân hoạt động KTKS, các cơ quan nhà nước và tổ chức, cá nhân liên quan trong việc quản lý, thu phí BVMT đối với KTKS. Nội dung Nghị định gồm 3 chương, 11 điều, trong đó hướng dẫn về mức phí, phương pháp tính, kê khai, nộp và quản lý sử dụng phí BVMT đối với KTKS, là cơ sở trong việc lập kế hoạch và triển khai về vốn thực hiện các dự án ĐTXD công trình ngành than.

2.1.2.2. Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ Quy định một số nội dung chi tiết về QLDA ĐTXD

Nghị định này gồm 7 chương, 111 điều quy định chi tiết thi hành một số nội dung của Luật Xây dựng năm 2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng năm 2020 (sau đây gọi tắt là Luật số 62/2020/QH14) về QLDA ĐTXD, gồm: lập, thẩm định, phê duyệt dự án, thiết kế xây dựng; khảo sát xây dựng; cấp giấy phép xây dựng và quản lý trật tự xây dựng; xây dựng công trình đặc thù và thực hiện dự án ĐTXD tại nước ngoài; quản lý năng lực hoạt động xây dựng; hình thức QLDA ĐTXD.

2.1.2.3. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định 1 số điều chi tiết của Luật bảo vệ môi trường

Nội dung của Nghị định liên quan đến yêu cầu BVMT đối với các dự án ĐTXD công trình ngành than được nêu tại: Mục 3, Điều 11 quy định Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình, cá nhân trong BVMT đất đai

với hoạt động khoáng sản; Điều 12, khoản 1c: Khu vực phải được điều tra, đánh giá, phân loại chất lượng môi trường đất; Điều 25, khoản 1d: Tiêu chí về môi trường và phân loại dự án đầu tư; Điều 26, khoản 2: Tham vấn trong ĐTM (phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với dự án KTKS); Điều 28, khoản 2d: Nội dung chính của báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường (Đối với dự án đầu tư KTKS, chôn lấp chất thải, trong báo cáo đề xuất phải có phương án cải tạo, phục hồi môi trường. Đối với dự án đầu tư khai thác cát, sỏi và khoáng sản khác trên sông, suối, kênh, rạch, hồ chứa và vùng cửa sông, ven biển, trong báo cáo đề xuất phải có nội dung đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, dòng chảy theo quy định của pháp luật.); Mục 2. Cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động KTKS (từ Điều 36 đến hết Điều 37); Mục 2. Quan trắc nước thải, bụi, khí thải, Điều 97, khoản 2: Quan trắc nước thải

2.1.3. Định hướng quy hoạch phát triển ngành than tại Việt Nam và Quảng Ninh đến năm 2020, triển vọng đến năm 2030

2.1.3.1. Định hướng quy hoạch phát triển ngành than tại Việt Nam

Ngành than được định hướng ưu tiên đáp ứng nhu cầu trong nước; giảm dần xuất khẩu và chỉ xuất khẩu các chủng loại than trong nước chưa có nhu cầu sử dụng... Ngày 31/8/2016, Bộ Công Thương đã công bố điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030 với các nội dung:

- Nhu cầu vốn đầu tư cho ngành than bình quân khoảng 17,930 tỷ đồng/năm; trong đó, giai đoạn đến năm 2020 là khoảng hơn 95,000 tỷ đồng; giai đoạn 2021-2030 hơn 172,000 tỷ đồng. Nguồn vốn này chủ yếu tập trung cho đầu tư mới và cải tạo mở rộng các khu mỏ, đầu tư công nghệ thăm dò, khai thác, chế biến, sử dụng than tiên tiến... [4]
- Về khai thác than, sản lượng than thương phẩm sản xuất toàn ngành than trong các giai đoạn của quy hoạch khoảng (41-44) triệu tấn vào năm 2016; (47-50) triệu tấn vào năm 2020; (51-54) triệu tấn vào năm 2025 và (55-57) triệu tấn vào năm 2030. [4]
- Ngành than phải giảm tỷ lệ tổn thất than khai thác bằng phương pháp hầm lò xuống khoảng 20% vào năm 2020 và dưới 20% sau năm 2020; tỷ lệ tổn thất

than khai thác bằng phương pháp lộ thiên xuống khoảng 5% vào năm 2020 và dưới 5% sau năm 2020... [4]

Theo đánh giá của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV), cơ hội đang mở ra đối với ngành than khi nhu cầu than trong nước có xu hướng tăng lên, đặc biệt là than cho sản xuất điện và sản xuất công nghiệp khác như xi măng, hóa chất... Cùng với đó, theo đánh giá của nhiều tổ chức nghiên cứu có uy tín trên thế giới, giá than thế giới đã tăng trở lại và nhu cầu sử dụng than chất lượng tốt, cũng như giá khoáng sản sẽ còn gia tăng trong thời gian tới. Đây là những yếu tố nền tảng thuận lợi để ngành than Việt Nam nói chung và các doanh nghiệp sản xuất, khai thác than, khoáng sản nói riêng, trong đó có TKV, nâng cao năng lực sản xuất và hiệu quả kinh doanh. Giai đoạn 2020-2030, nhu cầu than là rất lớn cho các dự án đầu tư nhà máy nhiệt điện đang triển khai trong nước, dự kiến khoảng (60-62) triệu tấn/năm đối với than nhiệt bitum và á bitum, đó là chưa tính đến các dự án nhiệt điện chưa có chủ đầu tư và thời hạn hoàn thành. Theo Quy hoạch điện VII điều chỉnh, năm 2020, ước tính tổng công suất nhiệt điện than vào khoảng 26.000 MW, chiếm gần 50% điện sản xuất; năm 2025 đạt 47.600 MW, chiếm 55%; năm 2030 đạt 55.300 MW, chiếm 53,2%. Dựa trên nhu cầu than cho sản xuất điện của Việt Nam trong giai đoạn này, ngoài nhu cầu than nhiệt như trên, thì nhu cầu than anthracite cho 24 nhà máy nhiệt điện đang hoạt động của EVN, PVN và TKV đã lên tới trên 35 triệu tấn/năm, đó là chưa nói đến 4-5 dự án nhà máy nhiệt điện của các nhà đầu tư tư nhân trong và ngoài nước chuẩn bị đi vào hoạt động. Theo đó, ước tính tổng nhu cầu than loại này lên tới (40-42) triệu tấn/năm. Đây vừa là cơ hội lớn, vừa là thách thức đối với ngành than trong việc đảm bảo đủ lượng than cung ứng từ nguồn khai thác và nhập khẩu. [46]

Trong giai đoạn tới, ngành than-khoáng sản phải đẩy mạnh hơn nữa việc tái cấu trúc toàn diện, nâng cao hiệu quả quản trị doanh nghiệp, tăng cường ứng dụng khoa học kỹ thuật vào khai thác, sản xuất và chế biến để giảm chi phí sản xuất, giảm giá thành than trong nước, từ đó tăng năng lực cạnh tranh. Đồng thời, tập trung huy động nguồn lực đầu tư phát triển những lĩnh vực cốt lõi để có thể tận dụng tối đa các lợi thế phát triển và giảm rủi ro. Yêu cầu đặt ra cấp bách là tái cấu trúc toàn diện TKV một cách thực chất để đưa TKV thành tập đoàn kinh tế mạnh,

có trình độ công nghệ cao, mô hình quản trị hiệu quả, giữ vai trò chủ đạo trong đảm bảo nguồn cung ứng than cho hoạt động sản xuất trong nước, đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia. Đặc biệt, trong quan hệ sở hữu, cần đảm bảo hài hòa lợi ích giữa chủ sở hữu và cộng đồng xã hội để hướng tới phát triển bền vững.

2.1.3.2. Định hướng quy hoạch phát triển ngành than tại Quảng Ninh

Theo Quyết định 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020 có xét triển vọng đến năm 2030 (*sau đây viết tắt là Quy hoạch 403*) [49], các nội dung liên quan đến công tác quy hoạch gắn với các dự án ngành than đối với bể than Đông Bắc, thuộc khu vực tỉnh Quảng Ninh được trích ngang như sau:

- Quy hoạch thăm dò:
 - Năm 2020: hoàn thành các đề án thăm dò đến mức -300 m, trong đó có các khu mỏ mới: Bảo Đài, Đông Triều – Phả Lại, vịnh Cốc Bê, Đông Quảng Lợi và 1 số khu vực dưới mức -300 m để phục vụ triển khai các dự án khai thác trong giai đoạn đến năm 2025.
 - Giai đoạn 2021-2030: hoàn thành các đề án thăm dò đến đáy tầng than đảm bảo đủ trữ lượng và tài nguyên than huy động vào khai thác trong giai đoạn đến năm 2030 và sau năm 2030.
- Quy hoạch khai thác: định hướng gồm quy hoạch các mỏ có quy mô nhỏ thành các mỏ có quy mô lớn; phát triển sản lượng khai thác theo hướng hiệu quả, bền vững; quy hoạch đổ thải theo hướng sử dụng tối đa bãi thải trong. Cụ thể:
 - Năm 2020: Đầu tư cải tạo, mở rộng, nâng công suất 9 dự án mỏ (Cẩm Phả: 7 dự án, Hòn Gai: 4 dự án, Uông Bí: 1 dự án); ĐTXD mới 41 dự án mỏ (Cẩm Phả: 17 dự án; Hòn Gai: 7 dự án; Uông Bí: 17 dự án)
 - Giai đoạn 2021-2030: Đầu tư cải tạo, mở rộng, nâng công suất 9 dự án mỏ (Cẩm Phả: 7 dự án, Uông Bí: 2 dự án); ĐTXD mới 29 dự án mỏ (Cẩm Phả: 4 dự án; Hòn Gai: 6 dự án; Uông Bí: 19 dự án)
- Quy hoạch khai thác sàng tuyển than: định hướng gồm phát triển các hệ thống sàng tuyển đồng bộ, tập trung; từng bước giảm dần các cụm sàng tuyển nhỏ lẻ; than theo hướng tối đa chủng loại than cho sản xuất điện; đa dạng hóa sản phẩm đáp ứng theo nhu cầu sử dụng trong nước. Cụ thể:
 - Năm 2020: ĐTXD mới các nhà máy sàng tuyển than Vàng Danh 2 công suất khoảng

2,0 triệu tấn/năm; Khe Thần công suất khoảng 2,5 triệu tấn/năm; Hòn Gai công suất khoảng 5,0 triệu tấn/năm (xây dựng mới modul 1 công suất 2,5 triệu tấn/năm tại phường Hà Khánh và duy trì nhà máy tuyển Nam Cầu Trắng đến hết năm 2018, sau năm 2018 di chuyển nhà máy này về vị trí Nhà máy sàng tuyển than Hòn Gai đã xây dựng để lắp đặt thành modul 2 công suất 2,5 triệu tấn/năm); Khe Chàm công suất khoảng 7,0 triệu tấn/năm; Lép Mỹ công suất khoảng 4,0 triệu tấn/năm.

- Giai đoạn 2021-2030: đầu tư cải tạo, mở rộng, nâng công suất nhà máy sàng-tuyển than Khe Thần từ 2,5 triệu tấn/năm lên khoảng 5,0 triệu tấn/năm
- Quy hoạch đóng cửa mỏ
- Năm 2020: kết thúc khai thác và thực hiện 33 đề án (Cẩm Phả 17 đề án; Hòn Gai: 8 đề án; Uông Bí: 8 đề án)
- Giai đoạn 2021-2030: kết thúc khai thác và thực hiện 43 đề án (Cẩm Phả 15 đề án; Hòn Gai: 9 đề án; Uông Bí: 19 đề án)

Chi tiết về danh mục các dự án đầu tư XDCT ngành than của tỉnh Quảng Ninh được trình bày tại các bảng 2.2; bảng 2.3 và bảng 2.4, phụ lục 3.

Theo phân tích của Tập đoàn Than và Khoáng sản Việt Nam, sản lượng đạt khoảng (59-64) triệu tấn trong năm 2020 [10]. Theo Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 và Chiến lược phát triển khoáng sản Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã được Chính phủ phê duyệt, dự kiến, Quảng Ninh sẽ thực hiện xong các đề án thăm dò phần tài nguyên và trữ lượng than thuộc tầng trên mức - 300; hoàn thành cơ bản công tác thăm dò đến đáy tầng than. Các mỏ than chuyển dần từ khai thác than lộ thiên sang khai thác hầm lò theo đúng lộ trình; áp dụng các hình thức vận chuyển than từ mỏ đến nơi sàng tuyển, tiêu thụ đảm bảo không ảnh hưởng đến cảnh quan, môi trường; phân vùng không gian khai thác và vùng phát triển dân cư, đô thị; sớm hoàn nguyên các mỏ than không còn hoạt động khai thác và chuyển đổi mục đích sử dụng thành các khu công viên cây xanh, các khu chức năng phục vụ đô thị... phù hợp với sự phát triển của du lịch và dịch vụ. Tỉnh sẽ thực hiện các dự án ưu tiên có liên quan đến ngành than bao gồm: Dự án phục hồi và giám sát cải tạo các khu vực mỏ than (Hà Tu; Suối Lại; Núi Béo), Dự án Quy hoạch và thử nghiệm mô hình sử dụng đất thân thiện với môi trường xung quanh mỏ đã kết thúc khai thác. Các dự án này

hướng tới mục tiêu giảm thiểu ảnh hưởng của hoạt động khai thác than trong quá trình hoạt động cũng như sau khi ngừng khai thác.

2.2. Cơ sở lý luận về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường

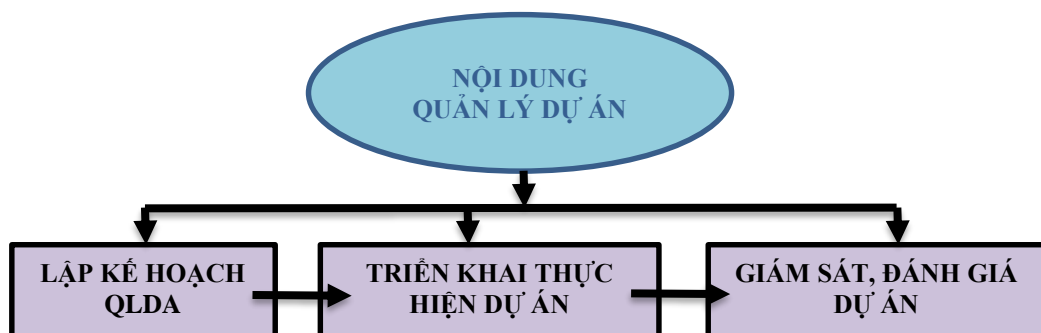
2.2.1. Vai trò và nội dung của công tác quản lý dự án ĐTXD công trình

QLDA ĐTXD là một quá trình thường xuyên, liên tục hoàn thiện để phù hợp với cơ chế thị trường và đặc thù của dự án. Những cơ sở pháp lý ban đầu là những Luật của Quốc hội, Nghị định của Chính phủ, sau là các Thông tư hướng dẫn của Bộ ban ngành và các văn bản của đơn vị chức năng liên quan. QLDA là việc giám sát, chỉ đạo, điều phối, tổ chức, xây dựng kế hoạch đối với các giai đoạn của chu kỳ dự án trong khi thực hiện dự án. Việc quản lý tốt các giai đoạn của dự án có ý nghĩa rất quan trọng vì mỗi một khâu trong quá trình QLDA quyết định đến chất lượng của sản phẩm xây dựng. [26]

Vai trò của dự án ĐTXD với các chủ thể khác nhau: [21]

- Đối với nhà nước và các định chế tài chính: dự án ĐTXD là cơ sở để thẩm định và ra quyết định đầu tư, quyết định tài trợ vốn cho dự án.
- Đối với chủ đầu tư: dự án ĐTXD là căn cứ quan trọng nhất để ra quyết định bỏ vốn; là cơ sở để xin phép nhập khẩu máy móc, thiết bị và xin hưởng các khoản ưu đãi trong đầu tư; là phương tiện để thuyết phục các tổ chức trong và ngoài nước tài trợ hoặc cho vay vốn; là căn cứ quan trọng để xem xét giải quyết các mối quan hệ về quyền lợi và nghĩa vụ giữa các bên liên doanh, giữa liên doanh và Nhà nước; là cơ sở pháp lý để xét xử khi có tranh chấp giữa các bên.

Nội dung QLDA ĐTXD được mô tả như hình 2.1



Hình 2.1. Nội dung QLDA ĐTXD công trình [21]

- Lập kế hoạch dự án: đây là khâu quan trọng để thực hiện tốt việc QLDA

ĐTXD công trình ngành than, cụ thể gồm các nội dung: (1) Xác định phạm vi dự án; (2) Xây dựng kế hoạch lịch biểu cho công tác QLDA; (3) Xây dựng kế hoạch nguồn lực cho công tác QLDA; (4) Xây dựng kế hoạch tổ chức và nhân sự cho công tác QLDA; (5) Xây dựng kế hoạch chi phí cho công tác QLDA; (6) Xây dựng kế hoạch đảm bảo chất lượng; (7) Xây dựng kế hoạch quản lý rủi ro.

- Triển khai thực hiện dự án
 - Giai đoạn chuẩn bị đầu tư:
 - + Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi
 - + Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư (*lưu ý: phân tích, đánh giá sơ bộ tác động môi trường, xã hội*)
 - + Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD
 - Giai đoạn thực hiện đầu tư: Trong giai đoạn này các nội dung quản lý gồm:
 - + Quản lý chi phí dự án;
 - + Quản lý định mức, giá xây dựng công trình và chỉ số giá xây dựng;
 - + Quản lý tiến độ thi công xây dựng;
 - + Quản lý khối lượng thi công XDCT
 - + Quản lý an toàn lao động trên công trường xây dựng
 - + QLMT xây dựng:
 - ✓ Nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện các biện pháp đảm bảo về môi trường cho người lao động trên công trường và BVMT xung quanh, gồm biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý chất thải và thu dọn hiện trường. Đối với các công trình xây dựng trong khu vực đô thị phải thực hiện các biện pháp che phủ, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định.
 - ✓ Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.
 - ✓ Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư phải có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện BVMT xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra, giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về BVMT thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng

và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng các biện pháp BVMT.

- ✓ Người đề xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

+ Quản lý các công tác khác

+ Nghiệm thu, chạy thử công trình trước khi đưa vào sử dụng: lưu ý các hạng mục công trình xử lý ô nhiễm, BVMT bắt buộc phải hoàn thành trước khi thực hiện khai thác dự án theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Giai đoạn kết thúc đầu tư

+ Kết thúc xây dựng công trình

+ Vận hành công trình xây dựng, dự án ĐTXD

- Giám sát, đánh giá đầu tư dự án: Đây là công tác có ý nghĩa rất quan trọng trong việc quản lý tiến độ thời gian, đảm bảo các yêu cầu của dự án đầu tư, phát hiện kịp thời và có những biện pháp xử lý các tình huống phát sinh, góp phần cho các dự án được thực hiện thuận tối, sử dụng hợp lý, hiệu quả nguồn vốn đầu tư.

- Hoạt động giám sát dự án đầu tư: theo Nghị định 84/2015/NĐ-CP quy định trách nhiệm thực hiện giám sát dự án.

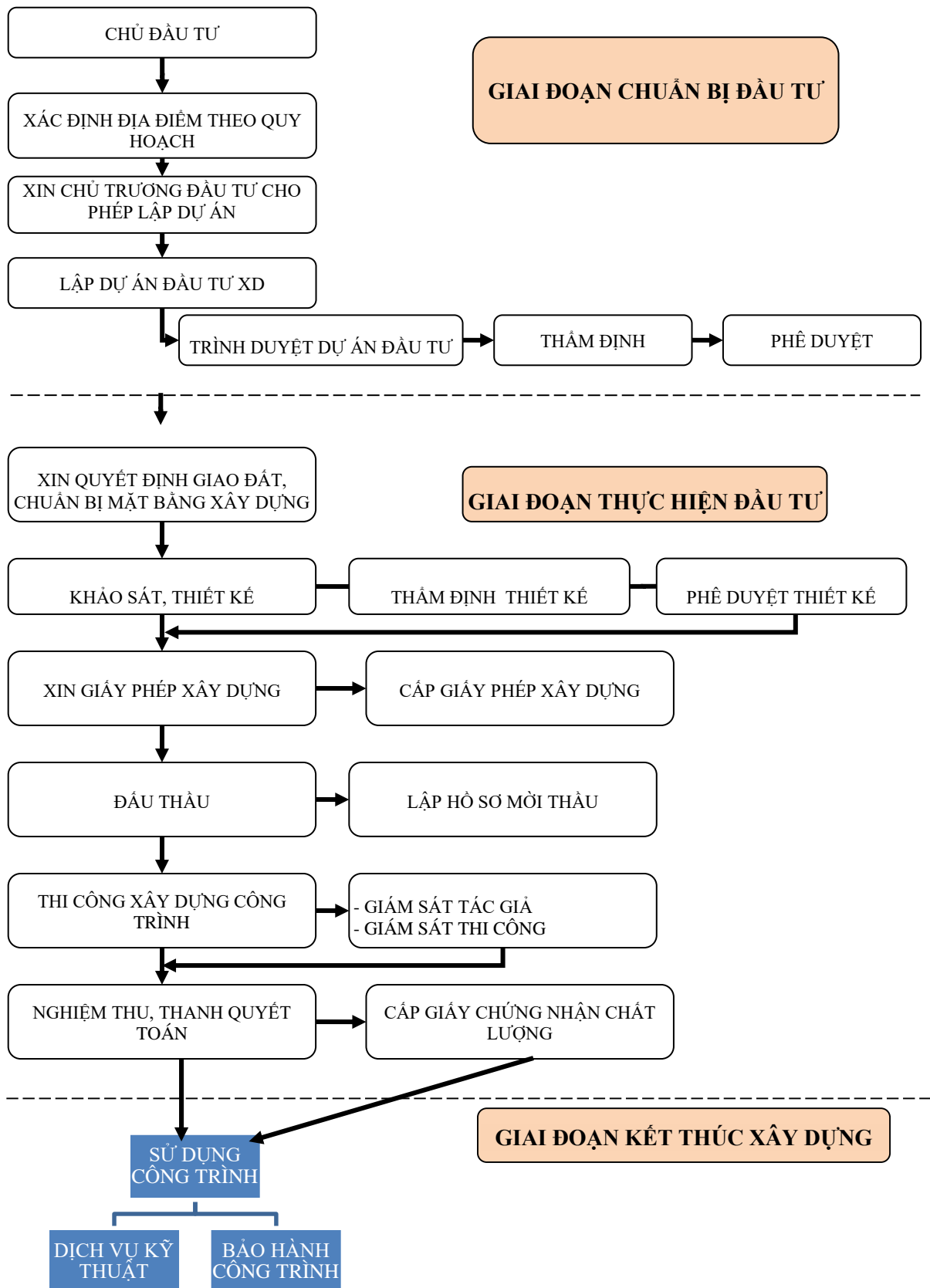
- Hoạt động đánh giá dự án đầu tư: Theo các điều 7, 8, 9 1,0 Luật đầu tư công 2014, gồm thực hiện đánh giá ban đầu, đánh giá giữa kỳ/đánh giá giai đoạn, đánh giá kết thúc, đánh giá tác động và đánh giá đột xuất.

+ Trách nhiệm thực hiện đánh giá dự án đầu tư theo quy định của Nghị định số 84/2015/NĐ-CP thuộc về:

- ✓ Chủ đầu tư chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện đánh giá ban đầu; đánh giá giữa kỳ và đánh giá kết thúc;
- ✓ Người có thẩm quyền quyết định đầu tư chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện đánh giá đột xuất; đánh giá tác động. Người có thẩm quyền quyết định đầu tư có thể giao cho chủ sử dụng hoặc cơ quan chuyên môn trực thuộc tổ chức thực hiện đánh giá tác động dự án do mình quyết định đầu tư.
- ✓ Cơ quan quản lý nhà nước về đầu tư tổ chức thực hiện các loại đánh giá

theo kế hoạch và đánh giá đột xuất dự án thuộc phạm vi quản lý.

Hiện nay công tác QLDA ĐTXD ở Việt Nam bao gồm 3 giai đoạn: giai đoạn chuẩn bị đầu tư, giai đoạn thực hiện đầu tư và giai đoạn kết thúc xây dựng [52]. Việc chia 3 giai đoạn này chỉ là tương đối về thời gian và công việc, không nhất thiết phải tuân theo tuần tự như vậy để rút ngắn thời gian thực hiện, Nghị định số 113/2009/NĐ-CP ngày 15/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về giám sát và quản lý đầu tư đã quy định như sơ đồ các giai đoạn của dự án ĐTXD được biểu diễn trên hình 2.2



Hình 2.2 Sơ đồ các giai đoạn QLDA ĐTXD [52]

2.2.2. Nguyên tắc quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình

Việc đầu tư XDCT phải phù hợp với qui hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, qui hoạch ngành, qui hoạch xây dựng, bảo đảm an ninh, an toàn xã hội và an toàn môi trường, phù hợp với các qui định của pháp luật về đất đai và pháp luật khác có liên quan. Thực hiện quản lý đầu tư theo các nguyên tắc cơ bản sau đây:

- Phân định rõ chức năng quản lý của Nhà nước và phân cấp quản lý về đầu tư và xây dựng phù hợp với từng loại nguồn vốn và chủ đầu tư. Thực hiện quản lý đầu tư theo dự án, qui hoạch và pháp luật.
- Dự án đầu tư thuộc vốn ngân sách nhà nước, vốn tín dụng đầu tư phát triển của nhà nước và vốn do doanh nghiệp nhà nước đầu tư phải được quản lý chặt chẽ theo trình tự đầu tư và xây dựng đối với từng loại vốn.
- Đối các hoạt động ĐTXD của nhân dân nhà nước chỉ quản lý về qui hoạch, kiến trúc và môi trường sinh thái.
- Phân định rõ trách nhiệm và quyền hạn của các cơ quan quản lý nhà nước, chủ đầu tư, của tổ chức tư vấn và nhà thầu trong quá trình đầu tư và xây dựng.

Việc QLDA ĐTXD công trình phải đảm bảo tuân theo các nguyên tắc sau:

- Nguyên tắc tập trung dân chủ.
- Thống nhất lãnh đạo chính trị và kinh tế
- Nguyên tắc thủ trưởng
- Quan tâm đến lợi ích và tinh thần của người lao động
- Tiết kiệm và hạch toán kinh tế

Ngoài các nguyên tắc trên, tùy theo nguồn vốn sử dụng cho dự án mà nhà nước còn quản lý theo qui định sau đây [26]:

- Đối với các dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước kể cả các dự án thành phần, nhà nước quản lý toàn bộ quá trình ĐTXD từ việc xác định chủ trương đầu tư, lập dự án, quyết định đầu tư, lập thiết kế, tổng dự toán, lựa chọn nhà thầu, thi công xây dựng đến khi nghiệm thu, bàn giao và đưa công trình vào khai thác sử dụng. Người quyết định đầu tư có trách nhiệm bố trí đủ vốn theo tiến độ thực hiện dự án, nhưng không quá 02 năm đối với dự án nhóm C, 04 năm đối với dự án nhóm B. Các dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước do các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền quyết định theo phân cấp phù hợp

với qui định của pháp luật về ngân sách nhà nước.

- Đối với dự án của doanh nghiệp sử dụng vốn tín dụng do nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của nhà nước và vốn đầu tư phát triển của doanh nghiệp nhà nước thì nhà nước chỉ quản lý về chủ trương và qui mô đầu tư. Doanh nghiệp có dự án tự chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện và QLDA theo các qui định.
- Đối với các dự án sử dụng vốn khác bao gồm cả vốn tư nhân, chủ đầu tư tự quyết định về hình thức và nội dung QLDA. Đối với các dự án sử dụng hỗn hợp nhiều nguồn vốn khác nhau thì các bên góp vốn thỏa thuận về phương thức quản lý hoặc quản lý theo qui định đối với nguồn vốn có tỷ lệ % lớn nhất trong tổng mức đầu tư.
- Đối với dự án do Quốc hội thông qua chủ trương đầu tư và dự án nhóm A gồm nhiều dự án thành phần, nếu từng dự án thành phần có thể độc lập vận hành khai thác hoặc thực hiện theo phân kỳ đầu tư được ghi trong văn bản phê duyệt báo cáo đầu tư thì mỗi dự án thành phần được quản lý thực hiện như một dự án độc lập.

2.2.3. Nhiệm vụ thực hiện quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình

Trong giai đoạn thực hiện dự án đầu tư XDCT, nhiệm vụ quản lý là tiến hành các hoạt động cần thiết để đảm bảo thi công xây dựng công trình [26]:

- Đúng tiến độ, khối lượng thi công xây dựng công trình.
- Đáp ứng yêu cầu chất lượng (theo qui phạm, tiêu chuẩn chất lượng thiết kế)
- Trong giới hạn chi phí cho phép.
- Đảm bảo an toàn cho công trình và lực lượng lao động.
- Đảm bảo vệ sinh môi trường.

2.2.4. Hình thức tổ chức quản lý dự án đầu tư

Hình thức tổ chức QLDA ĐTXD được các công ty, đơn vị doanh nghiệp lựa chọn dựa trên cơ sở quy định tại khoản 1, Điều 62, Luật Xây dựng 2014 sửa đổi [42]. Cụ thể như sau:

Khoản 1. Căn cứ quy mô, tính chất, nguồn vốn sử dụng và điều kiện thực hiện dự án ĐTXD, người quyết định đầu tư quyết định áp dụng một trong các hình thức tổ chức QLDA sau:

- a) Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực;
- b) Ban QLDA ĐTXD một dự án;
- c) Chủ đầu tư sử dụng bộ máy chuyên môn trực thuộc;
- d) Tổ chức tư vấn QLDA.

Khoản 2. Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực được áp dụng đối với dự án sử dụng vốn đầu tư công khi người quyết định đầu tư giao quản lý thực hiện đồng thời hoặc liên tục các dự án thuộc cùng chuyên ngành hoặc trên cùng một địa bàn.

Khoản 3. Ban QLDA, tổ chức tư vấn QLDA ĐTXD phải có đủ điều kiện năng lực theo quy định tại Điều 152 của Luật này.

Đồng thời việc Lựa chọn hình thức QLDA ĐTXD cần tuân thủ theo hướng dẫn của Điều 20, Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ Quy định một số nội dung chi tiết về QLDA ĐTXD. Cụ thể:

1. Đối với dự án sử dụng vốn đầu tư công, người quyết định đầu tư lựa chọn hình thức QLDA quy định tại khoản 2 Điều 62 của Luật Xây dựng năm 2014 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 19 Điều 1 của Luật số 62/2020/QH14, cụ thể như sau:

- a) Người quyết định đầu tư quyết định áp dụng hình thức Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực (sau đây gọi là Ban QLDA chuyên ngành, Ban QLDA khu vực) trên cơ sở số lượng, tiến độ thực hiện các dự án cùng một chuyên ngành, cùng một hướng tuyến, trong một khu vực hành chính hoặc theo yêu cầu của nhà tài trợ vốn;
- b) Trong trường hợp không áp dụng hình thức QLDA theo điểm a khoản này, người quyết định đầu tư quyết định áp dụng hình thức Ban QLDA ĐTXD một dự án hoặc chủ đầu tư tổ chức thực hiện QLDA hoặc thuê tư vấn QLDA.

2. Đối với dự án sử dụng vốn nhà nước ngoài đầu tư công hoặc vốn khác, người quyết định đầu tư quyết định hình thức QLDA được quy định tại khoản 1 Điều 62 của Luật Xây dựng năm 2014 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 19 Điều 1 của Luật số 62/2020/QH14, phù hợp với yêu cầu quản lý và điều kiện cụ thể của dự án.

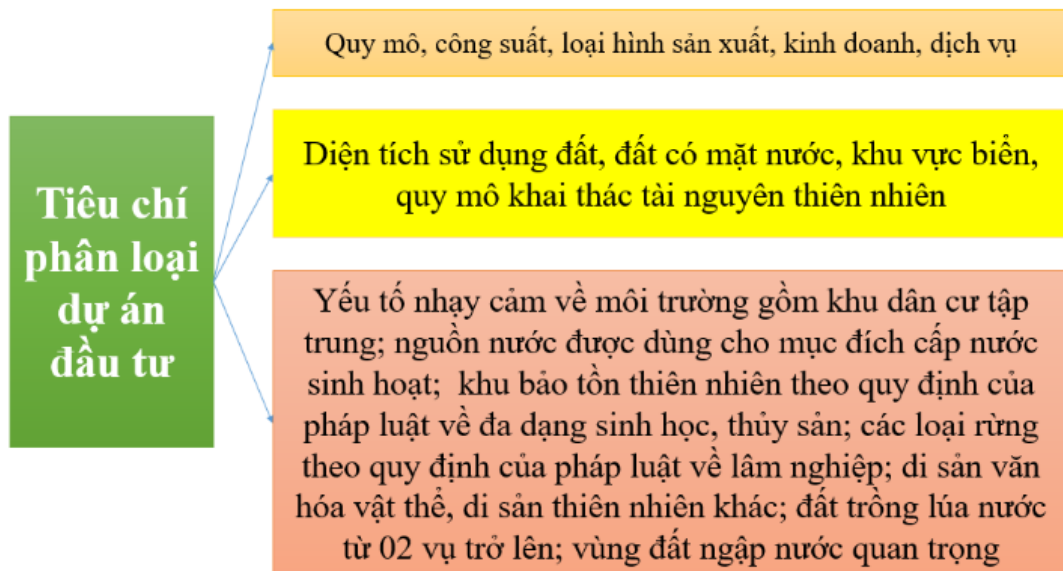
3. Đối với dự án sử dụng vốn ODA, vốn vay ưu đãi của nhà tài trợ nước ngoài,

hình thức tổ chức quản lý dự án được áp dụng theo quy định của điều ước quốc tế về ODA hoặc thỏa thuận với nhà tài trợ. Trường hợp điều ước quốc tế về ODA hoặc thỏa thuận với nhà tài trợ không có quy định cụ thể thì hình thức tổ chức quản lý dự án được thực hiện theo quy định của Nghị định này.

4. Đối với dự án PPP, hình thức quản lý dự án được thực hiện theo quy định tại các điểm a, b, c và d khoản 1 Điều 62 của Luật Xây dựng năm 2014 được sửa đổi, bổ sung tại khoản 19 Điều 1 của Luật số 62/2020/QH14 phù hợp với yêu cầu quản lý, điều kiện cụ thể của dự án và thỏa thuận tại hợp đồng dự án.

2.2.5. Phân loại dự án đầu tư theo tiêu chí về môi trường

Các tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư quy định tại Khoản 2, Điều 28 của Luật Bảo vệ Môi trường 2020 và Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 bao gồm 3 nhóm tiêu chí được mô tả như trên hình 2.3:



Hình 2.3. Các tiêu chí để phân loại dự án đầu tư

a. Quy mô, công suất, loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ

- Quy mô của dự án
- Quy mô của dự án đầu tư được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công gồm dự án quan trọng quốc gia, nhóm A, nhóm B và nhóm C
- Quy mô diện tích sử dụng đất, đất có mặt nước của dự án được phân thành 3 loại: lớn, trung bình và nhỏ
- Quy mô sử dụng khu vực biển được phân thành 2 nhóm theo thẩm quyền cấp

giấy phép nhận chìm ở biển, giao khu vực biển và giao khu vực biển để lấn biển theo quy định của pháp luật về tài nguyên, môi trường biển và hải đảo.

- Quy mô khai thác tài nguyên thiên nhiên được phân thành 2 nhóm theo thẩm quyền cấp giấy phép khai thác khoáng sản và sử dụng tài nguyên nước biển theo quy định của pháp luật về khoáng sản, tài nguyên nước.
- Công suất của dự án đầu tư: công suất thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP được xác định trong hồ sơ đề xuất dự án đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế-kỹ thuật hoặc các tài liệu tương đương của dự án được phân thành 3 loại: lớn, trung bình và nhỏ.
- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ
 - Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP
 - Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ khác không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường

b. Diện tích sử dụng đất, đất có mặt nước, khu vực biển; quy mô khai thác tài nguyên thiên nhiên

c. Yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

- Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị
- Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước
- Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thủy sản, rừng đặc dụng,

rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận theo quy định tại Nghị định này (trừ các dự án ĐTXD công trình phục vụ quản lý bảo vệ rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, phòng cháy chữa cháy rừng, lâm sinh được cấp có thẩm quyền phê duyệt)

- Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa (trừ các dự án bảo quản, tu bổ, phục hồi, tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh, xây dựng công trình nhằm phục vụ việc quản lý, vệ sinh môi trường, bảo vệ di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh và các dự án bảo trì, duy tu bảo đảm an toàn giao thông)
 - Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai; dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ (trừ các dự án ĐTXD công trình phục vụ quản lý, bảo vệ rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, phòng cháy chữa cháy rừng, lâm sinh được cấp có thẩm quyền phê duyệt)
 - Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.
- ➔ Căn cứ vào các tiêu chí môi trường được quy định ở trên mà dự án đầu tư được phân thành 4 nhóm, trong đó nhóm I, II, III được quy định tương ứng tại Phụ lục III, IV, V ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP.
- Dự án đầu tư nhóm I: là dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường mức độ cao.
 - Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô, công suất lớn, dự án thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại, dự án có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.
 - Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô, công suất trung bình nhưng có yếu tố nhạy cảm về

môi trường; dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô, công suất lớn nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

- Dự án sử dụng đất, đất có mặt nước, khu vực biển với quy mô lớn hoặc với quy mô trung bình nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.
- Dự án khai thác khoáng sản, tài nguyên nước với quy mô công suất lớn hoặc với quy mô, công suất trung bình nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường
- Dự án có yêu cầu chuyên mục đích sử dụng đất quy mô trung bình trở lên nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.
- Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư với quy mô lớn.
- Dự án đầu tư nhóm II: là dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường.
 - Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô, công suất trung bình.
 - Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô, công suất nhỏ nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường; dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô, công suất trung bình nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.
 - Dự án sử dụng đất, đất có mặt nước, khu vực biển với quy mô trung bình hoặc với quy mô nhỏ nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.
 - Dự án khai thác khoáng sản, tài nguyên nước với quy mô công suất trung bình hoặc với quy mô, công suất nhỏ nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.
 - Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất quy mô nhỏ nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường.
 - Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư với quy mô trung bình.
- Dự án đầu tư nhóm III: là dự án ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường.
 - Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với quy mô, công suất nhỏ.
 - Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải.

- Dự án đầu tư nhóm IV: là dự án không có nguy cơ tác động xấu đến môi trường.
- ➔ Như vậy, trên cơ sở phân loại dự án đầu tư theo các tiêu chí môi trường ở trên để đánh giá dự án thuộc đối tượng nào, từ đó thực hiện hồ sơ môi trường như báo cáo ĐTM, giấy phép môi trường hay đăng ký môi trường.

2.2.6. Tác động của dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than đến môi trường

Khai thác than - khoáng sản là một hoạt động công nghiệp nặng không giống các hoạt động công nghiệp khác về nhiều mặt. Đặc điểm của các hoạt động khoáng sản - than là thường được tiến hành trên quy mô rộng lớn, với số lượng khai thác nhiều, thời gian hoạt động dài và thường phải sử dụng nhiều phương tiện và hóa chất trợ giúp... Do đó, hoạt động khai thác than - khoáng sản có ảnh hưởng rất nghiêm trọng tới các thành phần của môi trường tự nhiên như: đất, nước, không khí, cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái cũng như môi trường xã hội [27]. Cụ thể:

2.2.6.1. Tác động đến môi trường tự nhiên

- Việc khai thác mỏ lộ thiên hay trong đào lò trong lòng đất là nguyên nhân gây ra xói mòn đất đai và cái "chết" của lớp thực vật trên bề mặt. Ở những nơi không có cây cối, sự xói mòn sẽ kéo dài từ (50 – 60) năm sau khi khai mỏ [27]; Khai thác than ở các mỏ lộ thiên đặc biệt nguy hiểm cho nguồn nước ở những khu vực lân cận. Phương thức khai thác than lộ thiên hay hầm lò đều có tác động đến môi trường, nhất là phương thức khai thác lộ thiên. Những tác động môi trường do khai thác than làm biến dạng địa mạo và cảnh quan khu vực, chiếm dụng nhiều diện tích đất trồng trọt và cây xanh. Đặc điểm của khai thác lộ thiên là phải chiếm dụng một diện tích đất đai khá lớn để mở khai trường, làm bãi thải và xây dựng các công trình phụ trợ phục vụ cho khai thác mỏ. Việc mở khai trường và đổ đất đá thải của khai thác lộ thiên đã trực tiếp và gián tiếp làm biến dạng một cách đáng kể địa mạo và cảnh quan khu vực [85].
- Hiện tượng xói lở địa hình và bồi lấp các dòng chảy tự nhiên xảy ra ở các khu mỏ đều có nguyên nhân gián tiếp từ các hoạt động của khai thác lộ thiên (trôi lấp đất đá, thoát nước mỏ, nổ mìn...). Đáng chú ý là diện tích các bãi đất đá thải ngày càng tăng lên cùng với tốc độ tăng trưởng sản lượng than khai thác lộ thiên. Tác động chủ yếu của đất đá thải là gây ra sạt lở đất và bồi lấp hạ nguồn.

Đất đá khu vực khai thác thường bị bóc đi lớp đất màu dễ bị xói mòn, nên không thuận lợi cho việc tái phủ xanh rừng, làm cho nhiều loại động vật quý hiếm trong khu vực phải di cư hay bị tiêu diệt. Những dạng địa hình nhân sinh như: núi đất đá thải cao ngất trời... đã làm thay đổi cơ bản địa hình nguyên thủy (ban đầu) và tạo ra những tai biến môi trường. [85]

- Hoạt động khoáng sản - than phải di dời một khối lượng lớn đất đá ra khỏi lòng đất, tạo nên một khoảng trống rất lớn và rất sâu. Một khối lượng lớn chất thải rắn được hình thành do những vật liệu có ích thường chỉ chiếm một phần nhỏ của khối lượng quặng được khai thác, dẫn đến khối lượng đất đá thải vượt khối lượng quặng nằm trong lòng đất. Chất thải rắn không sử dụng được cho các mục đích khác đã tạo nên trên mặt đất địa hình mấp mô xen kẽ giữa các hố sâu và các đống đất đá. Đặc biệt ở những khu vực khai thác "thổ phỉ", tình hình còn khó khăn nhiều. Việc đổ bỏ đất đá "thải" tạo tiền đề cho mưa lũ bồi lấp các sông suối, các thung lũng và đồng ruộng phía chân bãi thải và các khu vực lân cận. Khi có mưa lớn thường gây ra dòng bùn di chuyển xuống vùng thấp, vùng đất canh tác, gây tác hại tới hoa màu, ruộng vườn, nhà cửa, vào mùa mưa lũ thường gây ra lũ bùn đá, gây thiệt hại tới môi trường kinh tế và môi trường xã hội.
- Quá trình đào xói, vận chuyển đất đá và quặng làm địa hình khu khai trường bị hạ thấp. Ngược lại, quá trình đổ thải rắn làm địa hình bãi thải tăng cao. Những thay đổi này dẫn đến những biến đổi về điều kiện thủy văn, các yếu tố của dòng chảy khu vực mỏ như: thay đổi khả năng thu, thoát nước, hướng và vận tốc dòng chảy mặt, chế độ thủy văn của các dòng chảy như mực nước, lưu lượng nước... sự tích tụ chất thải rắn do tuyển rửa quặng trong các lòng hồ, kênh mương tưới tiêu có thể làm thay đổi lưu lượng dòng chảy, dung tích chứa nước, biến đổi chất lượng nguồn nước. [83]
- Tác động đến môi trường nước [85]: Việc đào sâu khi khai thác than đang tác động tiêu cực lớn đến nguồn nước mặt lẫn nước ngầm:
 - + Nước mặt: từ dòng thải bùn, cát trên các khai trường, nước ngầm trong các moong lò, giếng khoan... mang các chất độc hại như: chất rắn lơ lửng, các loại muối hòa tan, các kim loại nặng, dầu mỡ và các hóa chất sử dụng trong quá trình

khai thác... đổ vào các con suối, dòng sông... gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Mặt khác, các bãi thải ven dòng suối, ven sông của các đơn vị khai thác đã chất cao thành núi gia cố sơ sài, không đúng quy chuẩn ĐTM được cấp phép... đã gây ra sạt lở khi trời mưa to làm bồi lấp các sông suối khiến dòng chảy bị tắc nghẽn gây ngập úng nặng,... hình thành các trận lũ quét, lũ bùn đá gây thiệt hại cho đời sống dân cư địa phương... Những ảnh hưởng chính của nước rửa trôi bề mặt, nước thải mỏ đến môi trường nước sông, hồ: bồi lắng dòng sông, suối làm thay đổi dòng chảy, hạn chế khả năng thoát nước, gây ngập lụt các vùng phụ cận; bồi lắng làm giảm dung lượng các hồ chứa nước ảnh hưởng đến khả năng cung cấp nước cho sinh hoạt và sản xuất; thay đổi tính chất lý hóa của nước; ảnh hưởng đến chất lượng các nguồn nước, thay đổi môi trường sống của hệ động vật thủy sinh; làm thay đổi theo chiều hướng xấu đối với cảnh quan môi trường khu vực xung quanh các nguồn nước mặt.

+ Nước ngầm: Do đào moong và khai thác đã làm suy thoái, cạn kiệt và hạ mức nước ngầm gây ô nhiễm các tầng chứa nước ngọt và thấu kính nước ngọt. Và sự thay đổi địa tầng trong quá trình khai thác và nguồn nước sinh hoạt thải ra gây ô nhiễm tại các con sông và không có hệ thống tiêu thoát nước dẫn đến tình trạng thấm ngược trở lại lòng đất gây hủy hoại mạch nước ngầm. [84]

- Tác động đến môi trường không khí: Sự suy giảm môi trường không khí ở các mỏ lộ thiên xảy ra chủ yếu do bụi và các khí độc hại thải ra từ nổ mìn và từ hoạt động của các thiết bị mỏ. Bụi tung vào không khí từ nhiều nguyên nhân: nổ mìn, vận tải, xúc bốc, đổ thải... về mùa hanh khô bụi xuất hiện càng trầm trọng. Quá trình hoạt động của các thiết bị dùng động cơ diesel cũng làm nhiễm bản không khí đáng kể... Đất đá thải cũng là nguyên nhân gián tiếp dẫn đến tác động cộng hưởng về sự phát thải bụi từ các mỏ trong khu vực gây suy giảm môi trường không khí. Tác động của tuyển than đến môi trường không khí dưới dạng: sinh bụi, khí thải chứa độc và gây ồn. Tác động của vận chuyển than - khoáng sản đến sử dụng và tiêu dùng: quá trình vận chuyển chủ yếu dùng ô tô vận tải hạng nặng, phân khối lớn... thải ra môi trường lượng khí thải lớn gây nhiều tiếng ồn, gây rơi vãi than... làm cản trở giao thông, góp phần tăng bụi... gây ô nhiễm môi trường, làm biến dạng đường giao thông... Khí

độc, khí nổ: Ở các mỏ hầm lò các chất khí chứa trong than và đá bao quanh thoát ra trong quá trình khai thác hòa lẫn với không khí tạo thành hỗn hợp khí bao gồm các loại: CH_4 , CO_2 , CO , NO , SiO_2 , NH_3 ,... trong đó khí CH_4 và CO là nguy hiểm nhất, có thể gây nổ làm chết người [87]; kết quả đo nhiều lần ở các mỏ hầm lò nồng độ khí độc đều vượt giới hạn cho phép. Ở các mỏ lộ thiên, ngoài khí CH_4 chứa tự nhiên còn các loại khí độc khác được tạo ra do nổ mìn, đốt cháy xăng dầu của ô tô, than tự cháy... nên nồng độ khí ở các mỏ lộ thiên lớn gấp nhiều lần so với mỏ hầm lò. Các khí độc tuy có nồng độ cao tập trung tức thời ở khu vực khai trường, sau đó khuếch tán nhanh vào không khí, khí độc, khí cháy nổ trong hầm lò nếu không giải quyết tốt khâu thông gió sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây cháy nổ mất an toàn, đe dọa tính mạng của công nhân làm việc trong hầm lò. Các công đoạn khai thác, sàng tuyển và vận chuyển than đều gây ra những dạng ô nhiễm khác nhau bao gồm tiếng ồn, từ dạng kéo dài liên tục do hoạt động của các loại máy móc, thiết bị hay dạng nhất thời như nổ mìn. Hầu hết các khu vực có hoạt động khai thác than, độ ồn đều vượt TCCP từ (80 – 100)dBA (TCCP: 75dBA). [79]

2.2.6.2. Tác động đến môi trường xã hội

Khai thác than còn kéo theo sự phát triển của một loạt các ngành nghề khác liên quan như ngành xây dựng cơ sở hạ tầng, sửa chữa máy móc thiết bị ngành mỏ, các nhà máy sàng tuyển than, cảng kinh doanh than. Do vậy, lượng người lao động và sinh sống xung quanh ngành than là con số đáng kể.

Đặc thù công việc của ngành khai thác sản xuất than chủ yếu là các công việc đòi hỏi người lao động phải có sức khỏe, do đó lao động chân tay chiếm số lượng lớn, tới 66% lao động toàn ngành, chủ yếu là lao động nam. Lao động phần lớn tập trung vào các mỏ khai thác lộ thiên, khai thác hầm lò và sàng tuyển. Những người lao động trong các mỏ than, hàng ngày phải làm việc nhiều giờ đồng hồ trong môi trường độc hại, thiếu ánh sáng, không khí và tiềm ẩn nguy cơ tai nạn bất ngờ như sập hầm mỏ, vỡ bong nước, nổ và cháy khí metan... Với đặc điểm điều kiện và môi trường lao động như trên, ảnh hưởng tác hại của chúng tới sức khỏe của người lao động là không tránh khỏi, nhiều biểu hiện bệnh có liên quan đến nghề nghiệp rõ rệt như bệnh bụi phổi silic, bệnh nấm da, nấm kẽ... các bệnh thường gặp của công

nhân hàm lò là bệnh xương khớp 12,60%, bệnh ngoài da 34,30%, bệnh hô hấp 32%, bệnh tai mũi họng 69,50% bệnh tiêu hóa 13,80%, bệnh thần kinh 26,30%. [81]

Các hoạt động khai thác, sàng tuyển, kinh doanh, vận chuyển, tiêu thụ than đã tác động đến sức khỏe của con người - mắc các bệnh phổi nhiễm bụi, bệnh đường hô hấp, bệnh ngoài da, bệnh đường tiêu hóa, bệnh viêm phế quản mãn tính... và thường xuyên làm việc trong thời gian dài trong điều kiện tiếng ồn vượt quá giới hạn cho phép sẽ làm cho con người mệt mỏi, căng thẳng, sức khỏe giảm sút. Bụi gây nguy hiểm cho người và động vật qua đường hô hấp, qua đường tiêu hóa (do không khí, nước và đất đai bị nhiễm bẩn). Bụi cũng làm ảnh hưởng xấu đến sự sinh trưởng của cây cối và hoa màu. Đặc biệt ở những mỏ than có chứa lưu huỳnh, không khí thường bị ô nhiễm SO_2 rất độc hại đối với sức khỏe con người và làm hư hỏng các thiết bị, đồ dùng kim loại. [87]

Ngoài ra, hoạt động này còn gây ra sự biến dạng nhà cửa của dân, các công trình xây dựng xung quanh... Hậu quả là gây tổn hại tính mạng con người và tiền của của nhân dân.

2.2.7. Một số đặc thù cơ bản trong quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường

Ngành than với đặc thù là một ngành đặc biệt, được phân loại như đã nêu tại mục 2.2.5 là dự án đầu tư nhóm I - có nguy cơ tác động xấu đến môi trường mức độ cao, vì vậy, ngoài những nguyên tắc, nội dung nhiệm vụ như trong QLDA ĐTXD nói chung thì việc quản lý QLDA ĐTXD các công trình thuộc ngành than còn có 1 số điểm khác biệt đặc thù như sau:

- Nội dung QLDA ĐTXD công trình ngành than phải đáp ứng các yêu cầu giảm thiểu môi trường, cụ thể những vấn đề khi triển khai thực hiện phải gắn với nhiệm vụ bảo vệ môi trường như sau:
 - Lập kế hoạch dự án
 - + Nội dung xác định phạm vi dự án cần thực hiện dựa trên quy hoạch các khu vực mỏ than và tuân thủ theo *Nghị định 51/2021/NĐ-CP ngày 01/04/2021 về quản lý khoáng sản tại các khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia*. Trong quá trình thực hiện dự án đầu tư tại các khu vực đã khoanh định là khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia, chủ đầu tư dự án có trách nhiệm: bảo vệ

khoáng sản trong phạm vi khu vực triển khai dự án theo quy định; nghiêm cấm lợi dụng việc thực hiện dự án đầu tư, xây dựng công trình để khai thác khoáng sản nằm trong khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia; Không thực hiện dự án đầu tư sau đây tại khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia: các dự án đầu tư có mục đích sử dụng đất lâu dài, trừ các công trình hạ tầng kỹ thuật phục vụ lợi ích quốc gia, công cộng; các công trình xây dựng thuộc cấp công trình đặc biệt, cấp I theo quy định pháp luật về xây dựng, trừ dự án quan trọng quốc gia thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ; Tổ chức, cá nhân khi lập hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án tại khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia phải có đánh giá tác động, mức độ ảnh hưởng đến tài nguyên, trữ lượng, chất lượng khoáng sản đã được khoanh định là khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia thuộc phạm vi dự án; phải có giải pháp bảo vệ loại khoáng sản thuộc đối tượng dự trữ nêu trong báo cáo nghiên cứu tiền khả thi hoặc báo cáo đề xuất chấp thuận chủ trương đầu tư dự án; Về bồi thường thiệt hại khi thu hồi dự án đầu tư, trường hợp Thủ tướng Chính phủ giảm diện tích khu vực dự trữ, giảm thời gian dự trữ khoáng sản quốc gia để phục vụ cho mục đích quốc phòng, an ninh hoặc dự án quan trọng quốc gia mà ảnh hưởng trực tiếp đến dự án đầu tư thì chủ đầu tư tại khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia được bồi thường, hỗ trợ theo quy định của pháp luật về đất đai, pháp luật khác có liên quan.

+ Nội dung xây dựng kế hoạch quản lý rủi ro phải làm rõ các khía cạnh rủi ro đặc biệt về môi trường như: rủi ro do mưa lũ và ngập lụt mỏ than; Trong ngành khai thác than, đặc biệt là khai thác than hầm lò, các rủi ro luôn tiềm ẩn trong tất cả các khâu, các quy trình sản xuất của mỏ. Để thực hiện việc đánh giá rủi ro được tốt, nên chia nhỏ các quy trình, công đoạn sản xuất ra thành những bước nhỏ hơn. ở các cấp độ quản lý cần thiết phải thiết lập hệ thống kiểm soát rủi ro, nguy cơ mất an toàn trong khai thác mỏ, trên cơ sở những quy định về kiểm soát rủi ro tại nơi làm việc quy định tại Luật An toàn, vệ sinh lao động.

- Triển khai thực hiện dự án: đối với các dự án ĐTXD công trình ngành than ở

giai đoạn chuẩn bị đầu tư cần phải có báo cáo đánh giá sơ bộ tác động theo quy định tại Chương IV, mục 2, điều 29 Luật BVMT 2020.

- Giám sát, đánh giá dự án: cần tuân thủ theo các quy định của Luật BVMT 2020, liên quan đến ĐTM, vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư sau khi cấp giấy phép môi trường được nêu tại các điều 37, điều 46, 47, 48, 49; BVMT trong hoạt động thăm dò, khai thác, chế biến khoáng sản và hoạt động dầu khí tại điều 67.

2.3. Ảnh hưởng của các dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than tại Quảng Ninh và các yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.3.1. Ảnh hưởng của quá trình thực hiện các dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than đến môi trường tại Tỉnh Quảng Ninh

Tại Quảng Ninh, hoạt động hoạt động của các dự án ĐTXD công trình khai thác than, có ảnh hưởng rất rõ nét đến môi trường. Theo thống kê sơ bộ, trong quá trình sản xuất, mỗi năm các cơ sở sản xuất than thải ra môi trường khoảng 20 triệu mét khối nước, hàng triệu mét khối đất đá thải, hàng trăm hecta thảm thực vật bị phá hủy... Với điều kiện địa hình của Quảng Ninh, việc khai thác than gây ra nhiều bất cập khi nguồn thải đều đổ ra cửa sông, vịnh Hạ Long, gây bồi lắng, làm ảnh hưởng rất nhiều đến chất lượng nước biển ven bờ. Nước thải ngành than có tính axit và hàm lượng kim loại nặng cao, là tác nhân và một trong những nguyên nhân gây suy giảm đa dạng sinh học vùng bờ (san hô, thảm cỏ biển...) thời gian qua. Theo cách tính của ngành than, để sản xuất 01 tấn than theo phương pháp lộ thiên cần bóc tách (8-10) m³ đất, thải ra từ (1-3) m³ nước thải mỏ [16]. Như vậy, việc khai thác than phát sinh lượng lớn đất đá và nước thải mỏ. Và đây cũng chính là mối nguy hiểm về ô nhiễm môi trường và nguy cơ sạt lở đất, đá xuống các khu dân cư sống ở khu vực chân các bãi thải. Cảnh quan, địa mạo của tỉnh Quảng Ninh thời gian qua biến động nhanh với quy mô lớn, chủ yếu là do khai thác than lộ thiên. Đối với khai trường của các mỏ than, yếu tố chính gây tác động đến môi trường là: bãi thải, khí độc hại, bụi và nước thải...

Hoạt động khai thác và sàng tuyển than là một trong những nguồn gây ô nhiễm lớn đối với môi trường nước mặt và nước biển ven bờ của tỉnh. Chỉ tính riêng lượng nước thải từ hoạt động khai thác than của TKV năm 2011 (136.712m³/ngày) đã

chiếm 73% tổng lượng nước thải công nghiệp. Năm 2014 tổng khối lượng nước thải mỏ của TKV khoảng 105,9 triệu m³/năm (290.000 m³/ngày đêm) trong đó theo tính toán, 72% lượng nước thải được xử lý triệt để, 14% được xử lý sơ bộ và 14 % nước thải chưa được xử lý đổ thải ra môi trường [45]. Nước thải mỏ chưa qua xử lý tại một số khu vực khai thác có độ pH thấp (pH=3,3-3,8), một số kim loại nặng và cặn lơ lửng vượt giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, do đó khi xả thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

Hiện nay, Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam đã đầu tư và đưa vào vận hành 55 trạm XLNT, trong đó đã bàn giao lại cho Tổng Công ty Đông Bắc 04 trạm. Tổng công ty Đông Bắc đưa vào thêm 05 trạm [29].



Hình 2.4. Trạm xử lý nước thải mức +25 Núi Nhện – Cẩm Phả [45]

Tuy nhiên, các trạm xử lý nước thải của ngành than hiện vẫn chưa đáp ứng đủ nhu cầu xử lý. Vì vậy nước thải của ngành than vẫn là một trong những nguồn gây ô nhiễm nước mặt và nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh. Chi tiết về tình hình xử lý nước thải ngành than của tỉnh được trình bày tại bảng 2.1.

Bảng 2.1. Thống kê nước thải ngành than tại Quảng Ninh giai đoạn 2011-2020 [45]

Nội dung	Năm 2011	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014	Năm 2015	Năm 2020
Khối lượng nước thải mỏ (Tr. m ³) (theo số liệu đóng phí nước thải)	49,9	73,9	112,2	105,9	110	110
Số lượng trạm xử lý nước thải (trạm)	21	27	34	38	50	66
Khối lượng nước thải xử lý triệt để (Tr. m ³)	20,1	35,1	58,9	76,5	87,6	110

Khối lượng nước thải xử lý sơ bộ (Tr. m ³)	15,5	23,8	36,3	14,4	12,4	0
Tổng khối lượng nước thải được xử lý (Tr. m ³)	35,6	58,9	95,2	90,9	100	100
Số lượng nước thải chưa được xử lý	14,3	15	17	15	10	10

(Nguồn: Tập đoàn than và khoáng sản Việt Nam - TKV)

Mặc dù Quảng Ninh đã đầu tư các hệ thống xử lý nước thải mỏ than, tuy nhiên đất đá thải vẫn tiếp tục là một trong những vấn đề “nóng” nhất về môi trường trong hoạt động khoáng sản. Tại Quảng Ninh, hầu hết các mỏ than lộ thiên của TKV sử dụng hệ thống bãi thải ngoài với công nghệ đổ thải cao. Khối lượng thải lớn nhất tập trung tại vùng Cẩm Phả, Hạ Long với khoảng 60 đến 70 triệu m³ /năm. Các bãi thải của các mỏ than khai thác lộ thiên thường có chiều cao khoảng từ (60-150) m, có nơi lên tới 250m [45]. Bên cạnh đó, nhiều bãi thải như Nam Đèo Nai, Nam Lộ Phong hiện đang nằm trong khu đô thị hoặc bị các khu dân cư hình thành sau bao bọc chung quanh hoặc nằm sát ngay chân bãi thải. Các bãi thải như Cao Sơn, Khe Rẻ lại có xu hướng mở rộng, tiến dần về khu dân cư. Việc đổ bỏ đất đá thải tạo tiền đề cho mưa lũ bồi lấp các sông suối, các thung lũng và đồng ruộng phía chân bãi thải và các khu vực lân cận. Khi có mưa lớn thường gây ra các dòng bùn di chuyển xuống vùng thấp, vùng đất canh tác, vào mùa mưa lũ thường gây ra lũ bùn đá, gây thiệt hại tới môi trường kinh tế và môi trường xã hội. Tai biến mưa lũ khiến các bãi thải khu vực Tp. Hạ Long, Tp. Cẩm Phả bị sạt lở, tạo thành những dòng lũ bùn đá, gây hậu quả nặng nề về người và của. Hoạt động khai hầm lò hiện nay ở Quảng Ninh có khoảng 30 mỏ, ở độ sâu lên đến âm 300 m so với mực nước biển. So với khai thác lộ thiên, tác động đến môi trường của khai thác hầm lò ít hơn, tuy nhiên hoạt động này luôn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố môi trường như sụt lún, nổ khí metan, phát thải khí metan vào môi trường, là tác nhân gây biến đổi khí hậu. Ảnh hưởng của hoạt động kinh doanh và vận chuyển than bằng đường biển cũng đang tác động không nhỏ đến môi trường sinh thái vịnh Hạ Long. Dọc ven bờ vịnh Hạ Long – Bái Tử Long và vùng phụ cận tập trung nhiều kho than, cảng than, hầu hết các kho, cảng này đều không chú trọng công tác BVMT, không có hệ thống xử lý nước thải, không có biện pháp ngăn chặn việc rửa trôi than trên bề mặt kho, cảng xuống biển, không có hệ thống ngăn chặn bụi phát tán ra môi trường. [62]

Ngoài các khí thải độc trong mỏ như khí CH₄, khí CO, CO₂ có thể gây ngộ độc,

ngạt cho con người, công tác khai thác mỏ còn tạo nên bầu không khí chứa nhiều bụi than, bụi đất, bụi đá và các loại bụi hóa học khác. Theo số liệu của IQAir trên trang AirVisual thì các khu vực trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh đều có PM cao. Ví dụ như thời điểm 16h20 ngày 03 tháng 10 năm 2019: Thành phố uông Bí - Quảng Ninh: PM 2.5 là 135; Thành phố Hạ Long là 130, thị trấn Hoàng Bồ là 130 và thành phố Cẩm Phả là 120, phường Mạo Khê là 122 - tất cả các điểm đo đều ở mức không tốt cho sức khỏe. Ô nhiễm tiếng ồn do các doanh nghiệp sản xuất và sàng tuyển than gây ra với môi trường cũng gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dân sinh sống tại địa phương cũng như dân du lịch từ nhiều nơi khác đến.

Ảnh hưởng của bụi đến các dự án khai thác than: Bụi than trong quá trình sản xuất, sàng tuyển và tiêu thụ than ảnh hưởng rất lớn đến môi trường sống của khu vực xung quanh. Khi điều kiện môi trường được kiểm soát ngày càng chặt chẽ thì yêu cầu đảm bảo các yếu tố môi trường đối với các dự án càng trở nên khắt khe. Để đảm bảo vấn đề này thì dự án ngoài các đầu tư công nghệ chính còn thêm các dây chuyền phụ để đảm bảo hạn chế tối đa mức phát thải bụi, đập bụi đã được phát thải... điều này đã làm tăng qui mô và kinh phí của dự án. Những dự án không đảm bảo điều kiện này sẽ không được phê duyệt triển khai.

2.3.2. Các yêu cầu bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại tỉnh Quảng Ninh trong giai đoạn 2025-2030

Từ những ảnh hưởng được phân tích ở mục trên cho thấy cần đưa ra các yêu cầu BVMT đối với các dự án đầu tư XDCT ngành than tại tỉnh Quảng Ninh trong giai đoạn 2025-2030 như sau:

- Tỉnh cần đưa ra các giải pháp, các dự án, công trình cấp bách cụ thể sớm khắc phục và khắc phục ngay những tác động tiêu cực do hoạt động khai thác than, ảnh hưởng đến môi trường mà trực tiếp là môi trường sống của người dân trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh.
- Tỉnh cần làm rõ trách nhiệm của ngành than trong việc khắc phục hậu quả môi trường, với quan điểm không chỉ trong khu vực khai trường khai thác than mà bao trùm cả trong và ngoài phạm vi ranh giới quản lý của TKV và Tổng Công ty Đông Bắc mà có ảnh hưởng, tác động trực tiếp do khai thác, vận chuyển than đến môi trường đời sống dân cư; Cần giám sát và gắn kết chặt chẽ với chính

quyền địa phương để đảm bảo triển khai sát thực tế, có tính đồng bộ, hiệu quả. Từ đó phân định rõ trách nhiệm và nguồn vốn thực hiện của ngành than và các địa phương liên quan.

- TKV và Tổng Công ty Đông Bắc cần thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về BVMT cũng như các Nghị quyết và chỉ đạo của Tỉnh ủy về công tác quản lý, BVMT. Trên cơ sở phân bố các mỏ than của Tỉnh theo quy hoạch, TKV cần nắm bắt khoanh vùng, phân khu quy hoạch những khu vực có chất lượng môi trường bị ô nhiễm, hạn chế tiếp tục triển khai các dự án ĐTXD công trình ngành than có công nghệ lạc hậu, thiếu giải pháp BVMT, lượng phát thải vượt quy định cho phép.

Như vậy, yếu tố môi trường đã ảnh hưởng rất lớn đến công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại tỉnh Quảng Ninh. Bởi vậy cần phải nghiên cứu đầy đủ và đề xuất các giải pháp phù hợp để các dự án được áp dụng hiệu quả trong thực tế sản xuất của ngành, góp phần ổn định bài toán năng lượng quốc gia trong thời gian đến hàng chục năm tới.

2.4. Xu hướng và yêu cầu phát triển bền vững, tăng trưởng xanh đối với ngành khai thác, sàng tuyển than khoáng sản

2.4.1. Xu hướng phát triển ngành khai thác, sàng tuyển than khoáng sản

Phát triển bền vững là một khái niệm ra đời từ những năm 80 của thế kỷ trước, theo báo cáo Brundtland của Ủy ban Môi trường và Phát triển thế giới năm 1987: “Phát triển bền vững là phát triển để thỏa mãn những nhu cầu của hiện tại mà không ảnh hưởng tới khả năng thỏa mãn nhu cầu của thế hệ tương lai” (Rogers et al., 2008).

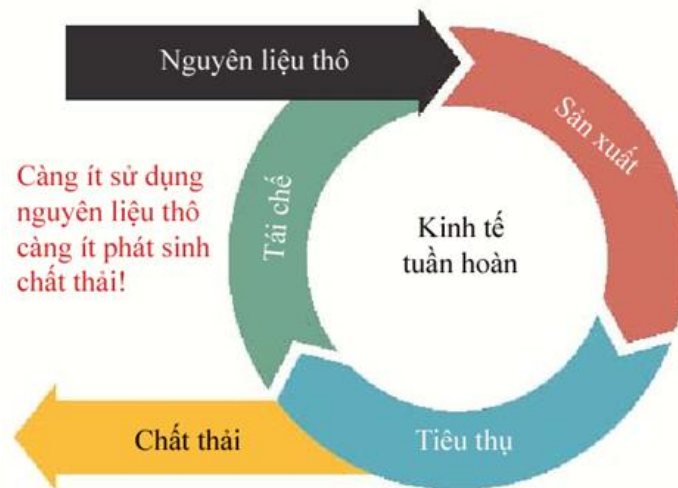
Với cách hiểu này, trong công nghiệp khai thác, sàng tuyển than thì phát triển bền vững có nghĩa là khai thác, sàng tuyển khoáng sản để đáp ứng nhu cầu của phát triển xã hội hiện tại nhưng phải đảm bảo giữ gìn môi trường sống không bị phá hủy cũng như giữ gìn nguồn tài nguyên đảm bảo cho sự phát triển lâu dài của nhân loại. Đây thực sự là một thách thức khi khoáng sản là tài nguyên thiên nhiên không tái tạo, sẽ cạn kiệt theo thời gian khai thác đồng thời, khai thác, chế biến khoáng sản đồng nghĩa với việc sẽ phá hủy hay gây ảnh hưởng tiêu cực tới thảm thực vật, môi trường sống của động vật, làm biến đổi địa hình, cấu trúc địa chất trong vùng dự án mỏ. [86]

Khái niệm phát triển bền vững ngành công nghiệp khai thác, sàng tuyển than

cần được xem xét, đánh giá và đề xuất các giải pháp tổng thể trong cả quá trình, từ khai thác, sàng tuyển, sử dụng và tái sử dụng nguyên liệu có nguồn gốc khoáng sản, hơn là chỉ quan tâm đến các vấn đề trong quá trình khai thác và chế biến (Giurco et al., 2009).

Quá trình biến đổi khí hậu đang diễn ra ngày càng mạnh trên toàn cầu cũng sẽ tác động đến ngành công nghiệp khai thác, sàng tuyển than ở cả góc độ đòi hỏi phải cắt giảm lượng phát thải carbon, cắt giảm nhiên liệu do giá tăng cao và góc độ khan hiếm nguồn tài nguyên nước (Young & Sachs, 1994; von Hauff & Wilderer, 2008). Vì vậy, các công nghệ nhằm giảm thiểu giảm sử dụng nhiên liệu, năng lượng, giảm sử dụng nước trong quá trình sàng tuyển than,... mặc dù đã được quan tâm như đã đề cập ở trên nhưng cũng sẽ được chú trọng đẩy mạnh hơn nữa trong xu hướng phát triển ngành công nghiệp khai thác, sàng tuyển than những giai đoạn tới. Ngoài ra, cũng cần phát triển các giải pháp công nghệ làm giảm thiểu lượng chất thải của ngành công nghiệp khai thác, sàng tuyển than để hạn chế nguy cơ tác động tiêu cực tới cảnh quan và ô nhiễm môi trường.

Sự khan hiếm, cạn kiệt tài nguyên than, cũng như nhu cầu phát triển bền vững “để dành tài nguyên cho thế hệ tương lai”, việc sử dụng tiết kiệm và tái sử dụng các nhiên liệu than càng được đề cao. Xu hướng đó đã hình thành khái niệm “nền kinh tế tuần hoàn” (Geissdoerfer et al., 2017) được mô phỏng trên Hình 2.5 và có các đặc trưng như: Giảm thiểu sử dụng nguyên liệu thô, tái sử dụng những gì có thể, tái chế những gì không thể tái sử dụng, sửa chữa những gì hỏng hóc, tái sản xuất những gì không thể sửa chữa; Nền kinh tế có sự đa dạng về các loại hình doanh nghiệp, mô hình kinh doanh và hệ thống sản xuất; Sử dụng tiết kiệm năng lượng, phát triển các nguồn năng lượng tái tạo; Các hệ thống trong nền kinh tế luôn tác động, hỗ trợ lẫn nhau, tạo nên mối quan hệ liên kết và qua đó làm tăng tính linh động của nền kinh tế; Tăng cường sử dụng các nguyên liệu sinh học để sản xuất hàng hóa tiêu dùng nhằm nâng cao khả năng tái sử dụng sản phẩm và nguyên liệu tái chế cho các chu kỳ sản xuất tiếp theo.



Hình 2.5. Mô hình nền kinh tế tuần hoàn [39]

Nền kinh tế tuần hoàn đem lại nhiều lợi ích cho sự phát triển bền vững, do đó, các định chế tài chính, kinh tế của thế giới và chính phủ các nước những năm gần đây đã tập trung nguồn lực cho sự phát triển của mô hình nền kinh tế tuần hoàn mà trong đó tái chế chất thải là một tiêu chí quan trọng, để hướng tới mục tiêu khối lượng nguyên liệu thô sử dụng ở đầu vào và chất thải đầu ra trên hình 2.5 là nhỏ nhất.

Tóm lại, xu hướng phát triển chung của nền công nghiệp khai thác, sàng tuyển than của thế giới sẽ hướng tới phát triển bền vững một cách toàn diện, định hướng tái sử dụng, tái chế phải được đặt ra ngay từ quá trình khai thác, sàng tuyển và sử dụng. Các công nghệ nhằm giảm sử dụng năng lượng, hạn chế phát thải carbon, giảm sử dụng nước, hạn chế ô nhiễm môi trường sẽ được tiếp tục phát triển ở những mức độ cao hơn. Đặc biệt, các công nghệ sàng tuyển than có hàm lượng thấp, phát triển các nguồn nguyên liệu mới, tái chế và tái sử dụng nguyên liệu sẽ được chú trọng phát triển mạnh mẽ và triệt để. [86]

Không nằm ngoài xu hướng phát triển của thế giới, Việt nam cũng nêu ra các quan điểm “về định hướng chiến lược khoáng sản và công nghiệp khai khoáng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” trong Nghị quyết số 02-NQ/TW, ngày 25/4/2011 của Bộ Chính trị. Trong đó, nêu rõ cần hình thành một số ngành công nghiệp khai thác, chế biến quy mô công nghiệp với thời gian lâu dài (ví dụ: dầu khí, than, bauxit, titan - zircon, đất hiếm, apatit,...); khai thác than đáp ứng nhu cầu hiện tại nhưng có tính đến xu hướng tiến bộ của khoa học công nghệ trong lĩnh vực sử dụng công nghệ mới và vật liệu thay thế.

Bên cạnh đó, ngành công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản sẽ phải tập trung phát triển các công nghệ khai thác tận thu tối đa tài nguyên, giảm thiểu đến mức nhỏ nhất các tác động tới môi trường, phát triển công nghệ khai thác các tích tụ khoáng sản ở sâu, có cấu tạo và phân bố phức tạp. Ngành tuyển khoáng cần phát triển công nghệ chế biến thu hồi tối đa, tổng hợp các khoáng sản có ích trong quặng triệt để hơn, tuyển các loại khoáng sản có hàm lượng thấp, thành phần, cấu trúc phức tạp. Đồng thời, theo xu hướng phát triển trên thế giới, công nghiệp nói chung và ngành tuyển khoáng nói riêng của Việt Nam cũng cần đẩy mạnh nghiên cứu tái sử dụng và tái chế nguyên liệu có nguồn gốc khoáng sản.

“Tăng trưởng xanh” là thuật ngữ mới gần đây trong cuộc thảo luận về môi trường và phát triển kinh tế. Tăng trưởng xanh là tăng trưởng đảm bảo cho nền kinh tế carbon thấp trên cơ sở sản xuất xanh và tiêu dùng xanh [39]. Tăng trưởng xanh thể hiện thông qua một số vấn đề sau:

- (1) Các hoạt động đầu tư vì lợi ích công cộng (tối đa hóa phúc lợi xã hội) nhằm xây dựng nguồn vốn tự nhiên như là một tài sản kinh tế quan trọng;
- (2) Giảm lượng khí thải carbon và ô nhiễm;
- (3) Tăng cường năng lượng và hiệu quả tài nguyên;
- (4) Ngăn chặn sự mất mát của các dịch vụ hệ động thực vật và hệ sinh thái;
- (5) Đảm bảo thu nhập và việc làm ổn định.

Nhận thấy vai trò của tăng trưởng xanh, Việt Nam đã tiến hành cấu trúc nền kinh tế chuyển sang mô hình tăng trưởng xanh như một câu trả lời cho sự phát triển bền vững mà Việt Nam đang theo đuổi, cụ thể: “Chiến lược Quốc gia về tăng trưởng xanh thời kỳ 2011 - 2020 và tầm nhìn đến năm 2050” với 3 mục tiêu tổng quát:

- (1) Giảm cường độ phát thải khí nhà kính và thúc đẩy sử dụng năng lượng sạch năng lượng tái tạo;
- (2) Xanh hóa sản xuất;
- (3) Xanh hóa lối sống và thúc đẩy tiêu dùng bền vững.

2.4.2. Yêu cầu phát triển bền vững đối với ngành khai thác, sàng tuyển than

Để đạt được mục tiêu phát triển bền vững ngành công nghiệp khai thác, sàng tuyển than của Việt Nam, phục vụ quá trình phát triển đất nước trong xu thế công nghiệp 4.0, tiến tới xây dựng nền kinh tế tuần hoàn thì ngành than Việt Nam phải đáp ứng các vấn đề sau [5]:

- Về nguồn nhân lực: Cải tiến phương thức đào tạo, đào tạo lại, đào tạo nâng cao trình độ cho đội ngũ nhân lực của ngành than. Nhân lực chuyên ngành than phải đáp ứng được các tiêu chí chung sau:
 - Có kiến thức chuyên sâu về khai thác, sàng tuyển than và sự hiểu biết đa ngành những lĩnh vực liên quan trong công nghiệp khai thác, sàng tuyển than với môi trường;
 - Có khả năng tiếp cận với các thành tựu khoa học và công nghệ mới, làm chủ các trang thiết bị nghiên cứu, sản xuất hiện đại, có đủ khả năng thích ứng với cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Cụ thể, ngoài kiến thức chuyên ngành than cần được trang bị kỹ hơn kiến thức về địa chất, khoáng vật học như thành tạo mỏ, cấu trúc quặng, đặc điểm khoáng vật..., kiến thức liên quan đến công nghệ khai thác, công nghệ hóa, môi trường, chế biến sâu khác và ứng dụng của các loại than, có trình độ ngoại ngữ đủ để tiếp cận các thông tin, thành tựu khoa học công nghệ mới, trình độ công nghệ thông tin đáp ứng việc xây dựng các mô hình thực nghiệm, kế hoạch thí nghiệm và thiết kế dạng 3D. Đặc biệt, cần được trang bị tốt kiến thức về khoa học vật liệu, công nghệ tái sinh, tái chế... để đáp ứng yêu cầu nhân lực cho quá trình xây dựng mô hình nền kinh tế tuần hoàn;
- Về cơ chế chính sách: Đảng, Nhà Nước và Chính phủ có các chính sách khuyến khích và dành nguồn lực thích hợp cho các nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu đón đầu xu hướng như những nghiên cứu về các loại vật liệu, hóa chất mới cho ngành than, nghiên cứu công nghệ tái sinh, tái chế các sản phẩm, vật liệu có nguồn gốc khoáng sản. Nâng cao tiềm lực cơ sở vật chất, trang thiết bị giảng dạy thực tế cho các cơ sở đào tạo, thiết bị nghiên cứu đồng bộ, hiện đại cho các đơn vị nghiên cứu chuyên ngành than;
- Tập trung nguồn lực toàn ngành cho mục tiêu xây dựng mô hình nền kinh tế tuần hoàn, trong đó, ngành công nghiệp than khoáng sản, phải tiên phong trong việc giảm thiểu khai thác khoáng sản thô bằng các giải pháp như khai thác tận thu tối đa khoáng sản trong mỏ, sử dụng công nghệ, thiết bị tiêu tốn ít năng lượng, nhiên liệu, có hiệu suất làm việc cao, đảm bảo quá trình khai thác gây tác động tiêu cực tối thiểu tới môi trường; Khâu sàng tuyển cần tuyển thu hồi tối đa khoáng sản chính và các khoáng sản có ích đi kèm, nghiên cứu sử dụng các chất

thải của quá trình khai thác và tuyển để sản xuất ra các loại nguyên liệu cho các ngành công nghiệp khác hay chế tạo ra các sản phẩm sử dụng ngay; Nghiên cứu khả năng tái sử dụng các sản phẩm, tái chế những sản phẩm không thể tái sử dụng làm nguyên liệu cho chu kỳ sản xuất tiếp theo.

Thực hiện đồng bộ các giải pháp như trên sẽ giảm thiểu nhu cầu khai thác khoáng sản thô, tiết kiệm tài nguyên cho các thế hệ tiếp theo, đồng thời giảm thiểu nguồn chất thải ra đưa ra môi trường, thực hiện được mục tiêu phát triển bền vững.

Để thực hiện được chiến lược tăng trưởng xanh, yêu cầu chung là cần rà soát, điều chỉnh những quy hoạch ngành hiện có và ưu tiên khuyến khích phát triển công nghiệp xanh đã được Chính phủ đặt ra. Trong đó, công nghiệp than khoáng sản là ngành công nghiệp trọng tâm trong chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh đã nêu ra ở trên.

2.4.3. Các tiêu chí liên quan đến quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than

- Tiêu chí giám sát, đánh giá dự án ĐTXD [21]
 - Các tiêu chí nội dung đánh giá ban đầu:
 - ✓ Công tác chuẩn bị, tổ chức, huy động các nguồn lực để thực hiện dự án đảm bảo đúng mục tiêu, tiến độ đã được phê duyệt.
 - ✓ Những vướng mắc mới xuất hiện so với thời điểm phê duyệt dự án
 - ✓ Đề xuất các biện pháp giải quyết các vấn đề vướng mắc, phát sinh phù hợp với điều kiện thực tế;
 - Các tiêu chí nội dung đánh giá giữa kỳ hoặc đánh giá giai đoạn:
 - ✓ Sự phù hợp của kết quả thực hiện dự án so với mục tiêu đầu tư;
 - ✓ Mức độ hoàn thành khối lượng công việc đến thời điểm đánh giá so với kế hoạch được phê duyệt;
 - ✓ Đề xuất các giải pháp cần thiết kể cả việc điều chỉnh chương trình, dự án;
 - Các tiêu chí nội dung đánh giá kết thúc:
 - ✓ Quá trình thực hiện dự án: hoạt động quản lý thực hiện dự án; kết quả thực hiện các mục tiêu của dự án; các nguồn lực đã huy động; các lợi ích do dự án mang lại cho những đối tượng hưởng thụ; tác động, tính bền vững của chương trình dự án;

- ✓ Bài học rút ra sau quá trình thực hiện dự án và đề xuất các khuyến nghị cần thiết; trách nhiệm của các tổ chức tư vấn, cơ quan chủ quản, chủ chương trình, chủ đầu tư, người có thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư và cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan.
- Các tiêu chí nội dung đánh giá tác động của dự án
 - ✓ Tác động kinh tế - xã hội
 - ✓ Tác động môi trường, sinh thái
 - ✓ Tính bền vững của dự án
 - ✓ Bài học rút ra từ chủ trương đầu tư, quyết định đầu tư và cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan
- Các tiêu chí nội dung đánh giá đột xuất
 - ✓ Sự phù hợp của kết quả thực hiện chương trình, dự án đến thời điểm đánh giá so với mục tiêu đầu tư
 - ✓ Mức độ hoàn thành khối lượng công việc đến thời điểm đánh giá so với kế hoạch được phê duyệt
 - ✓ Xác định những phát sinh ngoài dự kiến (nếu có) và nguyên nhân phát sinh ngoài dự kiến, trách nhiệm của các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan;
 - ✓ Ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng của những phát sinh ngoài dự án đến việc thực hiện dự án, khả năng hoàn thành các mục tiêu của chương trình, dự án;
 - ✓ Đề xuất các giải pháp cần thiết
- Tiêu chí hướng đến tăng trưởng xanh của dự án sản xuất công nghiệp [59]

Thông qua Chương trình hợp tác giữa Viện Tăng trưởng xanh toàn cầu (GGGI) và Bộ Kế hoạch và Đầu tư năm 2017 – 2019, GGGI đã xây dựng các tiêu chí gắn với tăng trưởng xanh cho các dự án sản xuất công nghiệp được trình bày trong bảng 2.2.

Bảng 2.2. Tiêu chí tăng trưởng xanh đối với các dự án sản xuất công nghiệp [59]

Tiêu chí	Giải thích tiêu chí	Cơ sở pháp lý liên quan
Nhóm tiêu chí về Tính đổi mới: (1.1) Đổi mới trang thiết bị kỹ thuật làm tăng	<ul style="list-style-type: none"> • Có thuyết minh/ chứng nhận việc đổi mới trang thiết bị kỹ thuật làm tăng năng suất lao động • Được cấp bằng độc quyền sáng chế hoặc bằng độc quyền giải pháp 	Quyết định số 1419/QĐ-TTg ngày 7/9/2009 ban hành chiến lược sản xuất sạch hơn trong công

<p>năng suất lao động; (1.2) Chế tạo, sử dụng công nghệ mới, công nghệ cao</p>	<p>hữu ích do Cục Sở hữu trí tuệ, Bộ Khoa học và Công nghệ cấp hoặc có bằng sáng chế do các cơ quan có thẩm quyền tại các nước trên thế giới cấp trong 5 năm gần nhất.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có thuyết minh, căn cứ chứng minh công nghệ tiên tiến lần đầu tiên được chuyển giao vào Việt Nam. Công nghệ thuộc Danh mục công nghệ cao được khuyến khích đầu tư phát triển do Thủ tướng phê duyệt từng thời kỳ. • Có chứng nhận công nghệ cao do Văn phòng Chứng nhận hoạt động công nghệ cao thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ cấp. • Có chứng nhận doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao do các cơ quan chức năng thuộc các Bộ, ngành cấp. 	<p>ngành đến 2020</p>
<p>Nhóm tiêu chí Môi trường: (2.1) Sản xuất sản phẩm tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường hoặc sản phẩm sử dụng trong lĩnh vực BVMT; (2.2) Dự án, phương án sản</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sản phẩm có nhãn năng lượng xác nhận hoặc nhãn năng lượng so sánh (5 sao) do Bộ Công Thương cấp • Có thuyết minh/ chứng nhận sản phẩm có mức hiệu suất năng lượng cao hơn mức hiệu suất năng lượng tối thiểu. • Dự án sử dụng công nghệ thuộc danh mục công nghệ khuyến khích chuyển giao • Có thuyết minh/ chứng nhận hoạt động sản xuất tiêu hao ít năng 	<p>Quyết định 965/ QĐ-BTNMT ngày 23/4/2015 về Chương trình hành động của ngành tài nguyên và môi trường thực hiện chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2015- 2020 và định hướng đến 2030 Nghị định số 38/2015/ ND-CP ngày</p>

<p>xuất hoặc sử dụng công nghệ sạch, năng lượng sạch, năng lượng tái tạo;</p> <p>(2.3) Hoạt động sản xuất tiêu hao ít năng lượng, phát thải thấp, đáp ứng quy định của pháp luật về BVMT và có giải pháp BVMT bền vững</p>	<p>lượng, phát thải thấp, đáp ứng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và có giải pháp bảo vệ môi trường bền vững. Ví dụ: đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về năng lượng và phát thải do các cơ quan chức năng thẩm định, hoặc báo cáo của công ty kiểm toán năng lượng</p>	<p>24/04/2015 về quản lý chất thải và phế liệu; • Thông tư 36/2015/ Tt-BTNMT ngày 30/6/2015 Về Quản lý chất thải nguy hại do Bộ Trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành. Các định mức theo quy định hiện hành của Bộ Công Thương về định mức tiêu hao năng lượng.</p>
<p>Nhóm tiêu chí Năng lực quản trị điều hành của doanh nghiệp:</p> <p>(3.1) Năng lực, kinh nghiệm quản trị điều hành của người quản lý doanh nghiệp</p> <p>(3.2) Lịch sử uy tín tín dụng của doanh nghiệp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Có ít nhất một thành viên của Ban giám đốc có 03 năm kinh nghiệm làm việc trở lên trong lĩnh vực có liên quan đến dự án đề xuất hoặc có 03 năm kinh nghiệm trở lên về quản lý doanh nghiệp. • Doanh nghiệp không có nợ nhóm 2 trở lên trong 12 tháng gần nhất tính tới thời điểm xét duyệt hồ sơ và không có nợ nhóm 3 trở lên trong 36 tháng gần nhất tính tới thời điểm xét duyệt hồ sơ. 	

- Tiêu chí khoanh định khu vực có khoáng sản [43]

Theo quy định tại khoản 2 Điều 27 Luật khoáng sản việc khoanh định khu vực có khoáng sản phải đáp ứng các tiêu chí sau:

- Không thuộc khu vực cấm hoạt động khoáng sản, khu vực tạm thời cấm hoạt

động khoáng sản; khu vực dự trữ khoáng sản quốc gia.

- Khoáng sản đã phát hiện phân bố độc lập; khoáng sản ở khu vực khai thác khoáng sản đã có quyết định đóng cửa mỏ theo quy định tại khoản 2 Điều 73 Luật khoáng sản.
- Không có dấu hiệu phát hiện khoáng sản khác ngoài khoáng sản đã được thăm dò hoặc đánh giá tiềm năng khoáng sản.

2.5. Một số bài học kinh nghiệm về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than

2.5.1. Kinh nghiệm tại một số nước trên thế giới

2.5.1.1. Nhật Bản

Theo lý giải của nhiều doanh nghiệp Nhật Bản trong việc QLDA ĐTXD công trình ngành than, hình thức đầu tư ESG là một dạng đầu tư coi trọng 3 yếu tố: môi trường, xã hội và quản trị doanh nghiệp. Hình thức này đang ngày càng mở rộng và chiếm đến ¼ nguồn vốn đầu tư vào năm 2016. Ngành than được cho là có giá trị ESG thấp, vì vậy nếu các doanh nghiệp Nhật Bản chậm chân trong xu hướng này, thì những rủi ro về đầu tư ngày càng tăng lên.

Báo Asahi đã đăng tải kết quả điều tra đối với 120 doanh nghiệp điện than hàng đầu thế giới từ năm 2016 đến tháng 9/2018, được công bố tại Hội nghị chống biến đổi khí hậu COP24 vừa qua. Trong đó, Tập đoàn tài chính Mizuho của Nhật Bản đứng số 1 thế giới về các khoản cho vay đối với ngành nhiệt điện than, lên đến 12,8 tỷ USD; đứng vị trí số 2 và số 4 cũng đều là các tổ chức tài chính của Nhật Bản là Misubishi UFJ, Mitsui Sumitomo với các khoản cho vay lần lượt là 9,9 tỷ USD và 4,2 tỷ USD. Trước sức ép đó, các tập đoàn tài chính này đã tuyên bố sẽ đánh giá thận trọng đối với các khoản vay trong lĩnh vực nhiệt điện than. Quỹ đầu tư bảo hiểm nhân thọ Nhật Bản cũng tuyên bố sẽ ngừng các khoản vay đối với dự án nhiệt điện than, do phát thải nhiều khí CO₂. [74]

Như vậy, để phù hợp với xu thế và các quy định về BVMT nói chung, Nhật Bản đã có sự chuyển đổi về hình thức đầu tư dự án, nhiều công ty lớn như công ty thương mại sản phẩm Mitsu, Công ty Marubeni,... đã chuyển nhượng cho các công ty, đơn vị nước ngoài để có đủ nguồn vốn đầu tư các công trình BVMT cho các dự án đảm bảo quá trình hoạt động không gây phát thải ô nhiễm môi trường trong tương lai.

2.5.1.2. Trung Quốc

Trong nhiều năm, Trung Quốc được ví là đại công trường của Thế giới. Do vậy, các dự án đầu tư xây dựng cơ bản (XD CB) của Trung Quốc cũng là một số lượng khổng lồ. Việc phòng, chống thất thoát, lãng phí trong đầu tư XD CB tại các dự án sử dụng vốn Ngân sách Nhà nước (NSNN) và các nguồn vốn khác của Nhà nước đã rất được quan tâm. Việc kiểm soát chi đầu tư XD CB nói chung và các dự án sử dụng NSNN cũng đã được Chính phủ quan tâm đúng mức.

Trung Quốc hiện đang là một trong những nước có công nghiệp nhiệt điện chạy than phát triển nhất thế giới. Sơn Tây là nơi được coi là vùng khai thác than lớn nhất nước, với 25% sản lượng than toàn quốc. Tại Trung Quốc, 70% điện sản xuất và tiêu thụ trên toàn quốc là nhờ than. Do vậy, để cung cấp đủ nhiên liệu cho các nhà máy nhiệt điện chạy than hàng năm Trung Quốc đã phải sản xuất ra một lượng than khổng lồ ở khu vực phía đông bắc (theo thống kê năm 2015 đã sản xuất 3.693 triệu tấn) [67]. Do vậy, việc nâng cao công tác quản lý đầu tư các dự án khai thác than đã được đặc biệt chú trọng. Chính phủ Trung Quốc đã ban hành Luật quy hoạch xây dựng là cơ sở cho các hoạt động xây dựng trong cả nước. Quy hoạch xây dựng được triển khai nghiêm túc là cơ sở để hình thành ý đồ về dự án ĐTXD, lập dự án ĐTXD và triển khai thực hiện dự án ĐTXD cơ bản từ vốn NSNN.

Để quản lý chi phí ĐTXD các dự án NSNN cấp, người ta xây dựng nguyên tắc “lượng thống nhất – giá chỉ đạo – phí cạnh tranh”. Theo đó, chi phí ĐTXD được phân tích, tính toán theo trạng thái động phù hợp với cơ chế khuyến khích đầu tư và diễn biến giá cả trên thị trường xây dựng theo quy hoạch cung – cầu. Quản lý chi phí ĐTXD tại các dự án thể hiện mục đích sau: Về xác định chi phí ĐTXD hợp lý; không chế chi phí ĐTXD có hiệu lực và mang lại hiệu quả cao nhất. Các Nhà tư vấn ĐTXD đồng thời đánh giá kinh tế - xã hội và đánh giá kinh tế, tài chính, chủ động đầu tư lựa chọn dự án với phương án chi phí hợp lý để đạt được mục tiêu kinh tế xã hội cao nhất ngay từ khi ở giai đoạn nảy sinh ý tưởng dự án. Trong giai đoạn thiết kế, các nhà tư vấn sử dụng phương pháp phân tích giá trị lựa chọn giải pháp thiết kế phù hợp để có chi phí hợp lý nhất. Việc quản lý chi phí ĐTXD tại các dự án ngành than của Trung Quốc vẫn áp dụng cơ chế lập, xét duyệt và không chế chi phí ĐTXD ở cuối các giai đoạn theo nguyên tắc giá quyết toán cuối cũng không vượt quá giá

đầu tư đã phê duyệt ban đầu. Do không chế chi phí đầu tư XDCT tốt nên các chi phí trong từng giai đoạn không phá vỡ hạn mức giá, chi phí được duyệt từng giai đoạn. Phát sinh trong quá trình thực hiện đầu tư thường xuyên được xem xét, điều chỉnh để đảm bảo việc không chế chi phí có hiệu lực. Để không chế chất lượng thời gian và giá thành công trình xây dựng xuyên suốt từ giai đoạn hình thành ý tưởng đầu tư, chủ trương đầu tư đến chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư, kết thúc xây dựng bàn giao công trình đưa vào sử dụng. Việc thông qua quan hệ hợp đồng kinh tế hình thành cơ chế giám sát Nhà nước và giám sát xã hội trong ĐTXD với mô hình quản lý giám sát phối hợp bốn bên: Bên A (chủ đầu tư) – Bên B (người thiết kế) – Bên C (đơn vị thi công) – bên D (người giám sát).

Nhà nước chỉ quản lý việc thẩm định, phê duyệt tổng mức đầu tư đối với các dự án ĐTXD từ vốn NSNN. Giá xây dựng được hình thành từ cơ chế thị trường, Nhà nước công bố định mức xây dựng chỉ để tham khảo. Nhà nước khuyến khích hợp đồng trong ĐTXD theo thông lệ quốc tế. Họ đang xây dựng và phát triển mạnh các kỹ sư định giá trong việc kiểm soát và không chế chi phí xây dựng, cung cấp các thông tin về giá xây dựng đảm bảo tính minh bạch và tính cạnh tranh trong nền kinh tế thị trường. Chính phủ không can thiệp trực tiếp vào việc quản lý chi phí ĐTXD tại các dự án sử dụng vốn NSNN mà chỉ ban hành các qui định có tính chất định hướng thị trường, đảm bảo tính công bằng, bảo vệ quyền lợi hợp pháp của các chủ thể tham gia hoạt động xây dựng, xã hội hóa công tác định mức xây dựng, đơn giá xây dựng và sử dụng cơ chế thị trường để thỏa thuận, xác định giá XDCT.

Ở các khu vực mỏ than của Trung Quốc: “Khai thác xanh” là thuật ngữ thường được nhắc đến thay thế cho “tăng trưởng xanh”. Khai thác xanh là việc phối hợp các thông tin khai thác khoáng sản và môi trường, là một công nghệ khai thác nhằm đạt được mục tiêu của “sản xuất ít, hiệu quả cao, lượng khí thải thấp”. Khai thác xanh trong các khu vực khai thác là cách duy nhất cho sự phát triển lành mạnh của ngành Công nghiệp khai thác, nó có thể ngăn ngừa hoặc giảm thiểu các tác động môi trường bất lợi từ khai thác càng nhiều càng tốt, để đạt được các lợi ích kinh tế và môi trường tốt nhất trong việc khai thác các nguồn tài nguyên. Trong chính sách của mình, Trung Quốc xác định thực hiện 3 nhiệm vụ tăng trưởng xanh trong Công nghiệp than là:

- (1) Cải thiện trình độ công nghệ: việc khai thác phải áp dụng các tiến bộ sáng tạo của khoa học công nghệ là yêu cầu cần thiết cho tăng trưởng xanh;
- (2) Sử dụng hiệu quả các sản phẩm và giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường;
- (3) Đánh giá toàn diện từ các doanh nghiệp, xem xét hệ môi trường sinh thái.

Trung Quốc đã giữ cân bằng các mối quan hệ của “khai thác tài nguyên - bảo vệ môi trường” và các công nghệ mới trong khai thác than khoáng sản là ràng buộc để đạt được khai thác hài hòa, cuối cùng để đạt được các mục tiêu lớn của việc thiết lập một xã hội hài hòa.

2.5.1.3. Indonesia

Indonesia là nước có trữ lượng than và sản xuất than lớn nhất ở Đông Nam Á và đứng thứ ba ở châu Á (sau Trung Quốc và Ấn Độ), là nước xuất khẩu than nhiệt lớn nhất thế giới. Theo Thống kê năng lượng thế giới của BP tháng 6/2019, tổng trữ lượng than của Indonesia đến cuối năm 2018 là 37 tỷ tấn (bằng 3,5% tổng trữ lượng than thế giới và đứng thứ 6 trong top 10 thế giới), trong đó than antraxit và bitum là 26.122 triệu tấn và than ábitum và than nâu là 10.878 triệu tấn. Năm 2009, Indonesia đã ban hành Luật khai thác mỏ, đặt ra các quy định về biện pháp kiểm soát và quản lý: khai thác, hoạt động khai thác, tiêu thụ và xuất khẩu than.

Theo số liệu của Bộ Năng lượng và Tài nguyên Khoáng sản Indonesia, có hơn 77.000 ha than được nhượng quyền khai thác trong tổng số 1 triệu ha tại Muara Enim, tỉnh Nam Sumatra, là nơi có trữ lượng than đá lớn nhất Indonesia và chỉ có khoảng 13 mỏ than được cấp giấy phép hoạt động. Năm 2019, 8 mỏ khai thác bất hợp pháp đã bị đóng cửa ở Nam Sumatra. Bộ Năng lượng và Tài nguyên Khoáng sản đều đang thúc đẩy hợp pháp hóa các mỏ than quy mô nhỏ ở huyện Muara Enim để các mỏ cộng đồng có thể hoạt động an toàn hơn, đặc biệt là sau trận lở đất hồi tháng 10/2020. [70]

Tại Indonesia công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than được thực hiện đầy đủ các giai đoạn và họ rất quan tâm đến quản lý rủi ro của dự án. Công tác quản lý được thực hiện dựa trên việc lập "Bản đồ thống nhất về khoáng sản" dựa trên hệ thống thông tin địa lý (GIS) có đầy đủ các cơ sở dữ liệu về ngành khai khoáng trên toàn lãnh thổ Indonesia, tích hợp các dữ liệu về khai thác mỏ trên toàn quốc, được thống nhất sử dụng trong quản lý ngành mỏ, tránh được sự chồng chéo hay bỏ sót,

phục vụ cho việc theo dõi, cập nhật các dữ liệu liên quan đến khai thác, tích hợp được các số liệu theo không gian, thời gian và cho phép thực hiện các phân tích đánh giá trong thời gian thực. Đất nước này có địa hình phức tạp, kiến tạo phức tạp nên dễ xảy ra các tác động bất ngờ của thiên nhiên vào đời sống xã hội của con người. Hoạt động đầu tư chứa đựng các yếu tố bất định cao. Thời gian đầu tư kéo dài. Qui mô tiền vốn, vật tư và lao động cho một dự án lớn. Thời gian vận hành các kết quả đầu tư diễn ra trong nhiều năm, do vậy yếu tố rủi ro cần được quan tâm đầy đủ. Họ đã đưa vào các chương trình quản lý rủi ro phù hợp với từng loại rủi ro như rủi ro thuần túy và rủi ro suy tính, rủi ro có thể tính được và rủi ro không thể tính được, rủi ro có thể bảo hiểm và rủi ro không thể bảo hiểm, rủi ro nội sinh và rủi ro ngoại sinh. Từ đó, xây dựng các chương trình quản lý rủi ro bao gồm các bước sau:

- Xác định rủi ro
- Đánh giá và đo lường khả năng thiệt hại
- Phân tích và đánh giá mức độ rủi ro
- Các phương pháp quản lý rủi ro: Né tránh rủi ro; Chấp nhận rủi ro; Tự bảo hiểm; Ngăn ngừa thiệt hại; Giảm bớt thiệt hại; Chuyển dịch rủi ro; Bảo hiểm rủi ro

2.5.1.4. Ấn Độ

Tài nguyên khoáng sản ngành khai khoáng của Ấn Độ được coi là một trong những ngành kinh tế quan trọng, đóng góp vào sự tăng trưởng của nền kinh tế lớn nhất khu vực Nam Á trong thời gian qua với tỉ trọng đóng góp của ngành trong cơ cấu GDP vào khoảng 2,5%. Hoạt động của ngành khai khoáng chủ yếu tập trung vào khai thác than, chiếm khoảng 80%. Phần còn lại được tập trung vào khai thác các loại khoáng sản khác như vàng, đồng, sắt, chì, bô-xít, kẽm, uranium... Ấn Độ có khoảng 2,628 mỏ khoáng sản đang được tiến hành khai thác trong đó có 547 mỏ khai thác than và than nâu, 608 mỏ khoáng sản kim loại và 1.446 mỏ phi kim [72]. Chế biến khoáng sản của Ấn Độ được tập trung chủ yếu tại 5 bang Andhra Pradesh, Chattishgarh, Jharkhand, Rajasthan và Orissa. Nhiều loại khoáng sản được khai thác với số lượng lớn và có vị trí xếp hạng cao trong xếp hàng của thế giới về sản xuất khoáng sản. Ấn Độ xếp thứ ba thế giới về sản xuất than và than nâu. Phần lớn việc khai thác và chế biến khoáng sản tập trung vào một số công ty,

tập đoàn lớn của nước này. Chính phủ Ấn Độ đã mở cửa ngành khai khoáng cho các nhà đầu tư nước ngoài vào năm 1993 thể hiện qua việc công bố Chính sách khoáng sản quốc gia nhằm thu hút nguồn vốn, công nghệ và kinh nghiệm quản lý. Đầu tư tư nhân (cả trong nước và nước ngoài) đã được phép thăm dò và khai thác một số loại khoáng sản. Nhiều công ty nước ngoài đã đầu tư vào ngành khai khoáng Ấn Độ. Dẫn đầu là công ty đến từ Ca-na-đa và Mỹ, tiếp theo Úc, Anh và Nam Phi. Các dự án đầu tư nước ngoài thường tập trung vào khai thác các kim loại cơ bản, kim cương và vàng. Động thái này sẽ chấm dứt lệnh hạn chế bán và sử dụng nhiên liệu sau hơn 4 thập kỷ, đồng thời kết thúc tình trạng gần như độc quyền của Coal India, tập đoàn khai thác than lớn nhất thế giới của Ấn Độ. Coal India và nhiều công ty nhà nước khác là những doanh nghiệp duy nhất hiện được phép khai thác và bán than tại Ấn Độ. Tuy nhiên, chính phủ Ấn Độ đã cho phép các công ty năng lượng, thép, xi măng và nhôm sản xuất than – khoáng sản để phục vụ mục đích riêng của từng doanh nghiệp. Việc đấu giá các mỏ than đá nhằm thu hút những tập đoàn lớn của Ấn Độ như Adani Enterprise và nhà khai thác đa quốc gia như Rio Tinto, BHP Billiton và Peabody Energy. Theo đó, các công ty sẽ đấu thầu bằng cách đưa ra giá cho một tấn than.

Ngành năng lượng của Ấn Độ đã tăng trưởng với tốc độ chậm hơn mức được kỳ vọng, trong khi sự tăng trưởng đối với nhu cầu than trong nước sẽ phụ thuộc vào chương trình đưa điện về nông thôn của chính phủ và sự tăng trưởng chung của ngành công nghiệp. Mở cửa khai thác đối với các công ty tư nhân có thể mang lại sự kích thích cho nguồn tài nguyên giàu có ở miền đông Ấn Độ, nơi có lượng dự trữ than lớn nhất quốc gia. Toàn bộ doanh thu từ cuộc đấu giá sẽ được nộp lên chính phủ. Than nguyên liệu của hơn 3/4 hoạt động tạo ra năng lượng tại Ấn Độ, và quốc gia này đã đặt mục tiêu sản xuất 1 tỷ tấn vào năm 2022. [71]

Ngoài ra, số liệu từ chính phủ cho biết, nhập khẩu than của Ấn Độ đạt khoảng 191 triệu tấn tính đến cuối tháng 3/2017 và nhập khẩu 116,1 triệu tấn trong vòng 7 tháng tính đến hết tháng 10/2017. Trong năm 2018, nhập khẩu của Ấn Độ tăng sau khi giảm trong 2 năm liên tiếp [71]. Quyết định cho phép thương mại hóa việc khai thác than của bộ nội các Ấn Độ hôm 20/2/2018 là nỗ lực mới nhất của chính phủ nước này trong việc giảm nhập khẩu và thúc đẩy sử dụng than nội địa.

2.5.2. Kinh nghiệm tại một số tỉnh của Việt Nam

2.5.2.1. Thái Nguyên

Trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên hiện có 11 mỏ than nằm trong quy hoạch phát triển khoáng sản với trữ lượng khoảng 15 triệu tấn than mỡ, 90 triệu tấn than đá. Tỉnh là địa phương có trữ lượng than lớn thứ hai cả nước (sau tỉnh Quảng Ninh), tập trung ở các mỏ: Núi Hồng, Làng Cẩm (huyện Đại Từ), Phấn Mễ (huyện Phú Lương), Khánh Hòa (thành phố Thái Nguyên). [69]

Trong công tác QLDA ĐTXD các công trình khai thác, sàng tuyển than của tỉnh, việc thẩm định các hồ sơ thiết kế và giám sát thi công luôn được ban QLDA thực hiện nghiêm túc, có hiệu quả. Trong giai đoạn thực hiện đầu tư, việc thẩm định thiết kế đã được ban QLDA của tỉnh đưa vào các tiêu chí bắt buộc phải có các giải pháp kỹ thuật và các công trình xử lý ô nhiễm môi trường nhằm ứng phó với sự cố trong hoạt động sản xuất cũng như tác động của mưa bão, biến đổi khí hậu gây ra. Cụ thể như: Tại những khu vực xung yếu của các mỏ than, phải đưa thêm thiết kế đề an toàn cho các khu vực xung quanh chân bãi thải Tây và bãi thải Nam của tỉnh; phải đưa vào kế hoạch nạo vét hố lắng, mương thoát nước, san gạt xử lý mặt tầng thải tạo độ nghiêng thoát nước vào chân tầng, đắp đai an toàn mép tầng bãi thải không để nước chảy qua sườn tầng gây sạt lở bãi thải. Tại khu vực đổ thải chỉ được thiết kế để đảm bảo chiều cao tầng thải từ 20 đến 35m; góc nghiêng của sườn tầng thải từ 30 độ đến 35 độ, mép sườn tầng thải tạo đề bao an toàn với chiều cao trên 1,2m, toàn bộ chân bãi thải đều được đắp đề chắn, kích thước đề trung bình cao 2,5m, rộng chân 7m... Năm 2016, để đảm bảo an toàn trong hoạt động khai thác của mỏ than Khánh Hòa tại xóm Nam Tiền, xã Phúc Hà, việc giải phóng mặt bằng cũng đã được Công ty than Núi Hồng (thuộc Tổng Công ty công nghiệp mỏ Việt Bắc) thực hiện rất hiệu quả, đúng tiến độ nhờ việc đưa vào di dời một số hộ dân xóm Nam Tiền ra khỏi vùng nguy hiểm có nguy cơ mất an toàn; tích cực phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết kiến nghị của các hộ dân, thực hiện thống kê kiểm đếm, lập phương án bồi thường giải phóng mặt bằng... Đối với Mỏ than Phấn Mễ (thuộc Công ty cổ phần Gang thép Thái Nguyên) có công trường khai thác lộ thiên và khai thác hầm lò, để đảm bảo an toàn sản xuất trong mùa mưa bão, trong công tác thẩm định thiết kế, ban QLDA đã yêu cầu đơn vị thiết kế đưa vào các hạng

mục để phòng, chống thiên tai; nâng cấp các hạng mục thoát nước, nhà xưởng thiết yếu; xây dựng phương án xử lý sự cố do thiên tai tại các khu vực xung yếu như: suối Làng Cẩm, ngầm sông Đu, xóm Khuôn 2, Khuôn 3 (xã Phục Linh, huyện Đại Từ)... Hiện tại, bãi thải 3 đã thi công xong các nội dung theo Đề án đóng của mỏ đã được phê duyệt của Bộ Tài nguyên và Môi trường...

2.5.2.2. Lạng Sơn

Lạng Sơn hiện có 02 đơn vị khai thác than và 01 đơn vị kinh doanh than. Cụ thể: Đơn vị thứ 1 là Công ty Than Na Dương - VVMI, thuộc Tổng công ty Công nghiệp mỏ Việt Bắc, công suất khai thác của mỏ than là 512.700 tấn/năm, cung ứng cho Nhà máy nhiệt điện Na Dương, không bán ra thị trường. Hiện Công ty Than Na Dương đang có kế hoạch nâng công suất khai thác lên 1,2 triệu tấn/năm để đảm bảo đủ nguồn than cung cấp cho Nhà máy nhiệt điện Na Dương giai đoạn 2 có công suất 110 MW khi hoàn thành. Đơn vị thứ 2 khai thác than ở Lạng Sơn là Công ty Khoáng sản và Thương mại Tiên Hiếu, khai thác than bùn tại huyện Bình Gia, công suất 20.000 tấn/năm, làm nguyên liệu trực tiếp cho nhà máy phân bón của công ty này và cũng không bán than ra thị trường. Đơn vị thứ 3 là Trạm chế biến và kinh doanh than Lạng Sơn - Chi nhánh Công ty Kinh doanh than Bắc Lạng, thuộc Công ty CP Than miền Bắc - Vinacomin, chủ yếu nhập than cám 6 và than cục từ các đơn vị thuộc Vinacomin về để sản xuất các sản phẩm than cung cấp cho các tổ chức, cá nhân trên địa bàn có nhu cầu về chất đốt, sản xuất than tổ ong, sản xuất gạch, luyện quặng. [64]

Công tác QLDA ĐTXD của tỉnh Lạng Sơn thời gian qua đã có sự phối hợp tốt với Sở Tài nguyên Môi trường, Sở Xây dựng của tỉnh trong việc quản lý các hoạt động xin chủ trương đầu tư phải tuân theo quy hoạch xây dựng, bám sát việc thực hiện của các công ty khai thác, chế biến than khi xin cấp phép đầu tư dự án. Chính vì vậy, cả 3 đơn vị trên đều đã chấp hành tốt các qui định pháp luật về khai thác, kinh doanh than, đồng thời quản lý chi phí, quản trị tài nguyên, lao động, an ninh, môi trường tốt và đóng góp tích cực cho ngân sách địa phương.

Riêng đối với Công ty Than Na Dương, ngoài việc cần thực hiện tốt hơn nữa các qui định pháp luật về khai thác, kinh doanh than..., đại diện Bộ Tài nguyên Môi trường đã khuyến nghị, đặc thù mỏ than Na Dương tầng đất khai trường yếu, mùa

mưa lũ dễ xảy ra sự cố gây hậu quả đáng tiếc..., vì vậy các dự án ĐTXD của mỏ than cần phải chú trọng đảm bảo vấn đề an toàn sản xuất, an toàn môi trường, bởi hệ số bóc đất đá hiện nay của mỏ Na Dương đã khá lớn (hệ số 10). Mặc dù các vấn đề bất cập liên quan đến môi trường, an toàn sản xuất... trước đây tại mỏ than Na Dương đã được khắc phục cơ bản đáp ứng được yêu cầu, song vẫn cần phải tăng cường công tác kiểm tra, giám sát... khi thẩm định, thi công xây dựng dự án để giảm thiểu các nguy cơ sự cố về môi trường đất, nước và không khí.

➔ Qua nghiên cứu các bài học kinh nghiệm tại một số địa phương trong nước và một số nước trên thế giới, luận án đã đúc rút được từ các bài học kinh nghiệm để vận dụng vào nghiên cứu về công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Tỉnh Quảng Ninh gắn với yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đó là: (i) Để phù hợp với xu thế và các quy định về BVMT cần thiết phải có sự chuyển đổi về hình thức đầu tư dự án – kinh nghiệm của Nhật Bản; (ii) “Chính sách khoáng sản quốc gia” chính là cơ sở quan trọng nhằm thu hút nguồn vốn, công nghệ và kinh nghiệm quản lý; cho phép đầu tư tư nhân (cả trong nước và nước ngoài) đã được phép thăm dò và khai thác một số loại khoáng sản – kinh nghiệm của Ấn Độ; (iii) Cần quan tâm đến quản lý rủi ro (bao gồm cả rủi ro về môi trường) trong QLDA ĐTXD các công trình ngành than - Kinh nghiệm của Indonesia; (iv) Quản lý chi phí ĐTXD các dự án khai thác than đã gắn với 3 nhiệm vụ của khai thác xanh để đạt được mục tiêu tăng trưởng xanh đối với ngành than - Kinh nghiệm của Trung Quốc; (v) Luôn ưu tiên các vấn đề về an toàn môi trường và sức khỏe con người trong giai đoạn thực hiện QLDA ĐTXD của các mỏ than, bổ sung các nội dung và hạng mục công trình phù hợp với đặc thù khu vực nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường do các hoạt động của dự án và biến đổi khí hậu gây ra – Kinh nghiệm tại Thái Nguyên; (vi) Tăng cường sự phối hợp của các bên liên quan, Sở ban ngành trong công tác QLDA ĐTXD tại các mỏ than để kịp thời có sự chỉ đạo, giám sát nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ hoạt động của các dự án khai thác, chế biến than – Kinh nghiệm tại Lạng Sơn

CHƯƠNG 3. QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN TẠI QUẢNG NINH ĐÁP ỨNG YÊU CẦU GIẢM THIỂU Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

3.1. Quan điểm, mục tiêu, nguyên tắc

3.1.1. Quan điểm

- Công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than phải đảm bảo tuân thủ theo các quy định của pháp luật; Thực hiện đúng các trách nhiệm quản lý về: phạm vi, kế hoạch công việc, khối lượng công việc, chất lượng – tiến độ - chi phí – an toàn và bảo vệ môi trường trong xây dựng, lựa chọn nhà thầu và hợp đồng xây dựng, quản lý rủi ro, quản lý hệ thống thông tin công trình và các nội dung khác.
- Công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại tỉnh Quảng Ninh phải đảm bảo phát triển ngành than gắn liền với cải thiện, bảo vệ môi trường sinh thái vùng than; hài hòa với phát triển du lịch, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các khu vực bảo tồn văn hóa; đóng góp tích cực vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.
- Công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh cần phát huy vai trò trách nhiệm của các bên liên quan trong việc thực hiện quản lý dự án hạn chế, giảm thiểu tác động của dự án đến môi trường là thấp nhất, đảm bảo phát triển bền vững và tăng trưởng xanh của ngành than khoáng sản trong thời gian tới.
- Tiếp tục nâng cao hơn nữa hiệu quả QLDA ĐTXD công trình ngành than, tập trung quản lý về tiến độ thực hiện dự án, chi phí quản lý, sử dụng tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước.
- Ưu tiên và khuyến khích các dự án đầu tư XDCT ngành than có các điều kiện về vị trí, quy mô, công suất và công nghệ phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường, có giải pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường tối ưu.

3.1.2. Mục tiêu

- Về kinh tế: với hiệu quả cao nhằm xây dựng ngành than của tỉnh trở thành ngành công nghiệp xanh, có sức cạnh tranh cao, đáp ứng nhu cầu sử dụng trong nước, đặc biệt là than cho sản xuất điện.
- Về xã hội: QLDA ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than tại Quảng Ninh gắn với sự phát triển của xã hội, đảm bảo tuân theo các quy hoạch đã được phê duyệt, mang lại lợi ích cho cộng đồng và xã hội của địa phương.

- Về môi trường: phấn đấu đến năm 2030 các công trình khai thác, sàng tuyển than được ĐTXD đáp ứng đầy đủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường trên toàn địa bàn các vùng mỏ của tỉnh; giảm thiểu ô nhiễm môi trường do các dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than gây ra, sử dụng công nghệ khai thác than hầm lò và công nghệ sàng tuyển tiên tiến, hiện đại để hạn chế nồng độ, khối lượng phát thải bụi, tiếng ồn, nước thải, đất đá... ra môi trường là nhỏ nhất.

3.1.3. Nguyên tắc

- Công tác QLDA ĐTXD công trình thuộc ngành than phải thực hiện trên cơ sở tuân theo các mục tiêu mà Quy hoạch phát triển ngành than; Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội; Quy hoạch BVMT của tỉnh và các quy hoạch liên quan khác đã đặt ra.
- Tuân thủ các hướng dẫn theo quy định pháp luật của Nhà nước khi thực hiện tổ chức bộ máy, cơ cấu quản lý để phù hợp với đặc thù của ngành than và địa phương, tăng cường vai trò của ban QLDA trong việc thực hiện QLDA công trình khai thác, sàng tuyển than đảm bảo đầu tư hợp lý cho công tác bảo vệ môi trường, quản trị rủi ro, an toàn lao động trong khai thác than.
- Thực hiện đồng bộ các biện pháp để QLDA ĐTXD công trình ngành than đảm bảo an toàn, hiệu quả, đúng tiến độ, chất lượng và phù hợp với kế hoạch BVMT trên toàn địa bàn của tỉnh Quảng Ninh.

3.2. Quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh theo hướng phân khu quy hoạch

Để việc quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác, chế biến – sàng tuyển than sử dụng có hiệu quả và tiết kiệm nguồn tài nguyên than của đất nước... đòi hỏi phải làm tốt công tác quy hoạch phát triển trung hạn và dài hạn. Thực tế, các định hướng quy hoạch phát triển ngành than rất đa dạng, phong phú, bao gồm:

- Định hướng quy hoạch thăm dò, khai thác, sàng tuyển và chế biến than;
- Định hướng xuất, nhập khẩu than (định hướng thị trường);
- Các định hướng quy hoạch cung cấp điện, vận tải ngoài và cảng xuất, nhập khẩu than. Đồng thời phải xây dựng cả kế hoạch phát triển xã hội ngành than và kế hoạch bảo vệ môi trường trong hoạt động khai thác than.

Trong phạm vi nghiên cứu, luận án chỉ tập trung vào các định hướng quy hoạch

khai thác, sàng tuyển than theo Quy hoạch 403 đã trình bày tại mục 2.1.3.2 cho thấy: đối với các dự án ngành than thuộc bể than Đông Bắc, khu vực tỉnh Quảng Ninh do điều kiện địa chất, môi trường và trữ lượng khoáng sản ở những khu vực khác nhau có đặc điểm và số lượng khác nhau nên sự ảnh hưởng của yếu tố môi trường đến các dự án cụ thể cũng khác nhau. Việc đánh giá chính xác số liệu về sản lượng, trữ lượng cho cả một vùng là điều khó khăn không thể thực hiện được. Bởi vậy, việc đánh giá chính xác trữ lượng, chất lượng của khoáng sản than sẽ được đơn giản hóa bằng cách tổng hợp từ các dự án riêng phần của các công ty khai thác than dự báo về quy mô công suất của mình, trên cơ sở đó, người quản lý sẽ lập quy hoạch thăm dò, khai thác, sàng tuyển than và giao cho các chủ đầu tư để thực hiện QLDA ĐTXD công trình cụ thể.

Căn cứ vào thực tế là khoáng sản than trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh được phân bố rải rác từ Đông Triều cho đến khu vực Mông Dương, Cẩm Phả, trải dài hàng trăm km với không gian rộng lớn thuộc nhiều khu vực dân cư và đô thị khác nhau (*xem minh họa hình 4.1 phần phụ lục 3*), như vậy các dây chuyền sàng tuyển cũng theo đó mà có sự phân bố rải rác trên địa bàn từ các đô thị (nơi tập trung đông dân cư) đến các khu du lịch, cảng biển (nơi tập trung các hoạt động giao thương kinh tế, văn hóa...) và khu vực rừng núi (nơi chủ yếu phát triển về lâm nghiệp và bảo tồn hệ sinh thái). Để có thể giúp cho chủ đầu tư TKV có góc nhìn tổng quát hơn, mang tính vĩ mô và có thể giao kế hoạch QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh cho Ban QLDA của tập đoàn thực hiện triển khai một cách khoa học, vừa phù hợp với chức năng, nhiệm vụ và năng lực chuyên môn đồng thời vừa gắn với quan điểm, mục tiêu mà các quy hoạch đã được phê duyệt yêu cầu, luanja ám đã nghiên cứu và đề xuất QLDA ĐTXD công trình ngành than của tỉnh Quảng Ninh theo hướng phân khu quy hoạch và xây dựng bộ tiêu chí để xếp loại các dự án theo thứ tự ưu tiên đầu tư phù hợp với đặc thù trong mỗi khu vực quy hoạch. Các giải pháp quản lý cụ thể như sau:

3.2.1. Đề xuất giải pháp quản lý các dự án ĐTXD công trình ngành than theo các khu vực quy hoạch

Căn cứ vào danh mục các dự án đầu tư XDCT ngành than của tỉnh Quảng Ninh thuộc năm 2020 và trong giai đoạn 2021-2030 theo Quy hoạch 403 (*xem chi tiết tại phụ lục 3*) đề xuất phân chia các dự án thăm dò, khai thác, sàng tuyển than thành 03 khu vực với đặc điểm mỗi khu như sau:

- Khu vực 1 - là khu vực gồm các dự án ĐTXD công trình ngành than được quy

hoạch gắn với đặc thù của các đô thị: gồm các các dự án nằm trong khu dân cư thuộc thành phố Uông Bí, Hạ long, Cẩm Phả. Trong đó, riêng đối với các dự án khai thác than lộ thiên trên địa bàn TP Hạ Long đề xuất điều chỉnh quy hoạch về lộ trình kết thúc khai thác đối với 4 dự án: Dự án đầu tư phát triển mỏ Hà Tu; Dự án mở rộng và khai thác lộ thiên tối đa mỏ than Núi Béo; Dự án mở rộng khai thác lộ thiên mỏ than Núi Béo; Dự án cải tạo mở rộng khai thác lộ thiên khu II vỉa 11 của Công ty than Hà Lâm. Lý do đề xuất điều chỉnh bởi dự án này đã được cấp phép khai thác nhưng đều đạt công suất thực tế thấp hơn so với công suất được nêu trong quy hoạch 403 và trong giấy phép khai thác. Lộ trình kết thúc khai thác của các dự án như sau:

- + Hết năm 2022, kết thúc khai thác đối với dự án khai thác than lộ thiên vỉa 13, 16 của mỏ than Hà Ráng.
- + Hết năm 2022, kết thúc khai thác đối với dự án khai thác than lộ thiên khu Khe Hùm, Bù Lù của mỏ Tân Lập.
- + Kể từ năm 2022, Tổng công ty Đông Bắc chỉ được phép khai thác khi được Thủ tướng Chính phủ đồng ý điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam và cơ quan có thẩm quyền về đầu tư chấp thuận điều chỉnh thời gian khai thác.
- + Đến hết năm 2022, kết thúc khai thác đối với dự án mở rộng khai thác than lộ thiên mỏ Suối Lại.
- + Đến hết năm 2023, kết thúc khai thác dự án khai thác lộ thiên trụ bảo vệ mặt bằng +48 m khu Bắc Bàng Danh.
- + Đến hết năm 2025, dự án khai thác lộ thiên khu Bắc Bàng Danh (dự án cuối cùng) của mỏ Hà Tu phải dừng khai thác. Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV) chỉ được phép khai thác sau khi được Thủ tướng đồng ý điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam và cơ quan có thẩm quyền về đầu tư chấp thuận điều chỉnh thời gian khai thác.
- Khu vực 2 - là khu vực gồm các dự án ĐTXD công trình ngành than được quy hoạch gắn với các khu vực rừng núi: gồm các dự án thuộc những khu vực xung quanh chủ yếu là rừng núi như Vàng Danh, Khe Chàm, Khe Tam,...
- Khu vực 3 - là khu vực gồm các dự án ĐTXD công trình ngành than được quy hoạch gắn với các khu kinh tế - du lịch: gồm các dự án có khu vực thuộc cảng

biển, du lịch như Bến Càn (Mạo Khê), Điền Công (Uông Bí), Hạ Long, Cửa Ông (Cẩm Phả) v.v...

3.2.2. Đề xuất bộ tiêu chí xếp loại dự án đầu tư XDCT ngành than của tỉnh Quảng Ninh theo các phân khu quy hoạch

3.2.2.1. Nội dung của bộ tiêu chí

Với mục đích QLDA ĐTXD công trình ngành than gắn với các mục tiêu phát triển đô thị, phát triển kinh tế, văn hóa – xã hội và bảo tồn thiên nhiên tại tỉnh Quảng Ninh hướng đến sự phát triển môi trường bền vững, đảm bảo việc thực hiện nội dung QLDA ở các khâu lập kế hoạch dự án và triển khai thực hiện dự án gắn với các yêu cầu BVMT, luận án đề xuất giải pháp để xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư các dự án theo các khu vực quy hoạch dự án đầu tư XDCT ngành than của tỉnh dựa trên bộ tiêu chí cơ bản được trình bày tại bảng 3.1

Bảng 3.1. Bộ tiêu chí xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư dự án theo các khu vực quy hoạch dự án đầu tư XDCT ngành than tại tỉnh Quảng Ninh

Ký hiệu	Tên tiêu chí	Mô tả yêu cầu của tiêu chí	Điểm tối đa
1. Nhóm tiêu chí về khoảng cách ly môi trường an toàn			
TC 1.1	Vị trí của mỏ than và mức độ ảnh hưởng của dự án ĐTXD công trình tại các mỏ theo khoảng cách địa lý đến các nhà dân, sức khỏe của người dân	<p>Phạm vi dự án phải tuân thủ theo các quy định tại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên và phải ở ngoài vùng nguy hiểm của bán kính nổ mìn, được xác định trong Thiết kế mỏ (<i>khoảng cách tối thiểu 500 m đảm bảo an toàn từ công trình tới khu vực khai thác</i>) - Quy phạm kỹ thuật an toàn trong các hầm lò than và diệp thạch TCN 14.06.2006. - Quy chuẩn QCVNXD 01:2021/BXD quy định tùy theo mức 	20

		độ độc hại về môi trường, giữa các công trình công nghiệp và khu dân cư phải có dải cách ly vệ sinh. Chiều rộng dải cách ly phải đảm bảo khoảng cách tối thiểu theo tiêu chuẩn môi trường Việt Nam.	
TC 1.2	Vị trí của mỏ than và mức độ ảnh hưởng của dự án ĐTXD công trình tại các mỏ theo khoảng cách địa lý đến các công trình xây dựng dân dụng khác và hệ thống cơ sở hạ tầng của khu vực (hệ thống giao thông, cấp điện, cấp – thoát nước....)	Phạm vi dự án phải tuân thủ theo quy định tại QCVN XD 01:2021/BXD.	10
2. Nhóm tiêu chí về kiến trúc cảnh quan và bảo tồn giá trị văn hóa xã hội, môi trường sinh thái			
TC2.1.a	Loại hình khai thác mỏ than (lộ thiên hay hầm lò)	Yêu cầu về loại hình công nghệ cần xem xét gắn với việc xây dựng kế hoạch quản lý rủi ro trong nội dung quản lý dự án về lập kế hoạch dự án (<i>là những vấn đề sẽ bị thoái hóa, biến đổi và mất đi hữu hình hoặc vô hình mà người quản lý cần có tư duy, quan điểm về cấu trúc hiện hữu trước khi dự án được hình thành để xuất chủ trương đầu tư</i>).	10
TC2.1.b	Loại công nghệ sàng tuyển		
TC 2.2	Mức độ ảnh hưởng của dự án đầu tư XDCT tại	theo 2 cấp độ: - Có thể phục hồi môi trường.	10

	các mỏ/nhà máy/cụm sàng gây ảnh hưởng đến các yếu tố sinh thái, cảnh quan môi trường	- Không thể phục hồi môi trường.	0
TC 2.3	Mức độ ảnh hưởng của dự án đầu tư XDCT tại các mỏ gây ảnh hưởng đến các công trình di tích bảo tồn giá trị văn hóa lịch sử	Lựa chọn phạm vi khu vực dự án phải được xem xét đầy đủ các yếu tố không gây xâm phạm đến các công trình, di tích văn hóa lịch sử	10
TC 2.4	Mức độ sụt lún, biến đổi tầng địa chất trong khu vực mỏ	Giải pháp kỹ thuật, công nghệ được lựa chọn để thực hiện dự án phải tính đến tác động của hoạt động khai thác/sàng tuyển than ảnh hưởng đến sự sụt lún địa chất công trình trong khu vực dự án và vùng bán kính ảnh hưởng quy định, sự thay đổi mực nước ngầm	10
3. Nhóm tiêu chí về quan hệ giữa môi trường và tăng trưởng kinh tế xanh – tuần hoàn			
TC 3.1	Mức độ tác động đến môi trường xung quanh (như gây ô nhiễm nguồn nước, ngập lụt, ô nhiễm bụi, tiếng ồn, tải lượng phát thải khí nhà kính CH ₄ ,)	Các chỉ số phát thải các bon dự báo từ khai thác, sàng tuyển than tuân thủ theo hướng phát triển nền kinh tế các bon thấp (căn cứ theo <i>Quyết định số 1775/QĐ-TTg Phê duyệt Đề án quản lý phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính</i>); Các giải pháp công nghệ phù hợp với yêu cầu thích ứng với biến đổi khí hậu (căn cứ theo <i>Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022, phê</i>	15

		<i>duyet chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050)</i>	
TC 3.2	Đảm bảo nguyên tắc tăng trưởng xanh, đánh giá khả năng gây ảnh hưởng của dự án đến việc thu hút đầu tư, phát triển các lĩnh vực kinh tế khác, đặc biệt là hoạt động du lịch trong khu vực	Hoạt động của dự án khai thác, sàng tuyển than không ảnh hưởng đến các hoạt động của lĩnh vực du lịch, các lĩnh vực kinh tế khác trong khu vực (<i>căn cứ theo Quyết định 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021, Phê duyệt chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050</i>)	15
	Tổng điểm		100

3.2.2.2 Phương pháp đánh giá theo bộ tiêu chí đề xuất

a. Yêu cầu

Việc đánh giá xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư đối với các dự án đầu tư XDCT ngành than tại tỉnh Quảng Ninh được thực hiện theo của từng loại dự án (quy mô công suất, loại hình dự án khai thác than lộ thiên/hầm lò), theo các phân khu vực quy hoạch và phải bảo đảm tính khách quan, minh bạch, phản ánh đúng thực trạng, kết quả thực hiện của từng dự án trên địa bàn địa phương, trên phạm vi cả tỉnh trước khi xin chủ trương và được phê duyệt đầu tư.

b. Đánh giá tại địa phương (địa điểm của dự án)

- Việc đánh giá cho điểm được lựa chọn, thực hiện thông qua các hình thức sau đây:
 - Tiếp xúc trực tiếp, phỏng vấn, nghe ý kiến phản hồi của cộng đồng dân cư, cán bộ, nhân viên của cơ quan nhà nước, cá nhân, tổ chức khác có liên quan.
 - Thảo luận, phân tích số liệu thu thập được.
 - Xem xét bảng số liệu tổng kết thông qua báo cáo của các cơ quan có thẩm quyền;
 - Xem xét hồ sơ lưu trữ, các tài liệu liên quan;
 - Quan sát thực tế điều kiện về cơ sở vật chất và nhân lực.
- Thời gian, trình tự đánh giá

- Trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư, trên cơ sở báo cáo hiện trạng môi trường hàng năm của địa phương, kết quả thực hiện QLMT tại mỏ than hàng năm (nếu trường hợp mỏ than đã và đang hoạt động và tiếp tục dự án mở rộng, nâng cấp...), TKV tự thực hiện đánh giá hoặc đề nghị một tổ chức cung cấp dịch vụ đánh giá độc lập đủ năng lực thực hiện đánh giá.
- Việc đánh giá được thực hiện theo các tiêu chí và hình thức đánh giá tại mục 3.2.2.1; kết quả đánh giá được điền vào biên bản đánh giá.
- Kết thúc quá trình đánh giá, TKV nộp hồ sơ kết quả đánh giá kèm theo đề xuất xin chủ trương đầu tư về cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền để phê duyệt.

c. Đánh giá theo phân khu quy hoạch

- Hàng năm, TKV tham chiếu tiêu chí và phương pháp đánh giá tại mục 3.2.2.2 để tổ chức đánh giá xếp loại danh mục các dự án theo 3 phân khu quy hoạch.
- Trình tự thực hiện đánh giá
 - Ban đầu tư của TKV tổng hợp cập nhật danh mục các dự án hàng năm sẽ đưa vào đề xuất xin chủ trương đầu tư và phân loại triển khai đánh giá theo từng phân khu quy hoạch;
 - Ban Môi trường phối hợp với ban đầu tư và các ban khác có liên quan để thực hiện thẩm tra, xác minh số liệu về các nội dung theo tiêu chí đánh giá trong mỗi phân khu quy hoạch.
 - Trên cơ sở báo cáo tổng hợp số liệu, hồ sơ, Ban đầu tư chủ trì, phối hợp với các ban chuyên môn QLDA ĐTXD thuộc TKV thực hiện các công việc sau:
 - + Đánh giá các dự án theo các phân khu quy hoạch;
 - + Việc phân bổ các dự án phân chia về các khu vực và sắp xếp ưu tiên mức độ đầu tư sẽ được thực hiện bằng phương pháp đánh giá cho điểm dựa trên thang điểm tối đa có tổng là 100 điểm. Xếp loại các dự án đạt mức điểm hạng 1: (từ 75-100 điểm) để đưa vào các danh mục dự án ưu tiên đầu tư; dự án đạt mức điểm hạng 2: (từ 50-74 điểm) để đưa vào các danh mục dự án sẽ có cơ hội đầu tư; dự án đạt mức điểm hạng 3: (dưới 50 điểm) để đưa vào các danh mục dự án không đầu tư tại thời điểm được đánh giá.
 - + Báo cáo kết quả đánh giá và lựa chọn dự án đạt điểm hạng 1 để đề xuất tổng TKV thực hiện các thủ tục đầu tư tiếp theo.

- Trên cơ sở báo cáo kết quả đánh giá và lựa chọn dự án ưu tiên đầu tư của TKV sẽ giúp cho Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, phê duyệt và gửi kết quả phê duyệt chủ trương đầu tư về Sở ban ngành để tiếp tục theo dõi việc triển khai thực hiện của chủ đầu tư theo quy định;

Như vậy, căn cứ theo bộ tiêu chí và 03 khu vực quy hoạch được đề xuất ở trên, Ban QLDA của Tập đoàn sẽ thực hiện việc phân bổ và sắp xếp thứ tự ưu tiên của các dự án ĐTXD các công trình khai thác, sàng tuyển than cho các đơn vị phụ trách trực tiếp để quản lý nhằm bám sát được các yêu cầu về hiệu quả đầu tư (như vấn đề quản lý vốn, tiến độ, kỹ thuật và môi trường của dự án) theo các khu vực đặc thù.

3.2.2.3. Kiểm chứng kết quả nghiên cứu xây dựng bộ tiêu chí xếp loại mức độ ưu tiên đầu tư đối với dự án ĐTXD công trình khai thác than hầm lò và cía tạo, mở rộng mỏ than Núi Béo

Theo quy hoạch phân khu đã đề xuất ở trên, dự án ĐTXD các công trình tại mỏ than Núi Béo là dự án thuộc Khu vực 1, với các cụm dân cư trên địa bàn TP Hạ Long (gồm: phường Hà Tu, Hà Phong, Hà Trung). Bên cạnh đó, ranh giới khai trường của Công ty còn tiếp giáp với trục đường 18A từ Cầu Trắng cột 8 đến Khu văn phòng Công ty CP Than Hà Tu; giáp với trục đường 336 từ Cây xăng Dốc Giao Thông đến UBND phường Hà Trung. Ngoài ra, còn có các tuyến đường liên thông với khai trường Công ty CP Than Hà Tu (qua trạm +56) và Công ty CP Than Hà Lâm (qua trạm +185).

Căn cứ theo bộ tiêu chí đề xuất xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư dự án theo các khu vực quy hoạch dự án đầu tư XDCT ngành than tại tỉnh Quảng Ninh, NCS thực hiện đánh giá xếp loại dự án như bảng 3.2.

Bảng 3.2. Bộ tiêu chí xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư dự án theo các khu vực quy hoạch dự án đầu tư XDCT ngành than tại tỉnh Quảng Ninh

Ký hiệu	Tên tiêu chí	Mức độ đạt được theo các yêu cầu của tiêu chí	Điểm đánh giá
1. Nhóm tiêu chí về khoảng cách ly môi trường an toàn			
TC 1.1	Vị trí của mỏ than và mức độ ảnh hưởng của	Phạm vi dự án đã tuân thủ theo các quy định sau:	15

	<p>dự án ĐTXD công trình tại các mỏ theo khoảng cách địa lý đến các nhà dân, sức khỏe của người dân</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên và phải ở ngoài vùng nguy hiểm của bán kính nổ mìn, được xác định trong Thiết kế mỏ (<i>khoảng cách tối thiểu 500 m đảm bảo an toàn từ công trình tới khu vực khai thác</i>) - Đạt Quy phạm kỹ thuật an toàn trong các hầm lò than và diệp thạch TCN 14.06.2006. - Chưa đạt 1 số quy định theo Quy chuẩn QCVN XD 01:2021/BXD tùy theo mức độ độc hại về môi trường, giữa các công trình công nghiệp và khu dân cư phải có dải cách ly vệ sinh. Chiều rộng dải cách ly phải đảm bảo khoảng cách tối thiểu theo tiêu chuẩn môi trường Việt Nam. Hiện công ty đã có quy chế phối hợp bảo vệ an ninh trật tự và tài nguyên ranh giới mỏ với Công an tỉnh, Công an TP Hạ Long và công an các phường trên địa bàn, đã lắp 120 bộ thiết bị định vị GPS, 145 camera giám sát an toàn môi trường và ranh giới mỏ 	
TC 1.2	<p>Vị trí của mỏ than và mức độ ảnh hưởng của dự án ĐTXD công trình tại các mỏ theo khoảng</p>	<p>Phạm vi dự án tuân thủ theo quy định tại QCVN XD 01:2021/BXD.</p>	10

	cách địa lý đến các công trình xây dựng dân dụng khác và hệ thống cơ sở hạ tầng của khu vực (hệ thống giao thông, cấp điện, cấp – thoát nước....)		
2. Nhóm tiêu chí về kiến trúc cảnh quan và bảo tồn giá trị văn hóa xã hội, môi trường sinh thái			
TC2.1.a	Loại hình khai thác mỏ than (lộ thiên hay hầm lò)	Chỉ loại hình công nghệ khai thác than hầm lò đạt yêu cầu gắn với việc xây dựng kế hoạch quản lý rủi ro trong nội dung QLDA về lập kế hoạch dự án (<i>là những vấn đề sẽ bị thoái hóa, biến đổi và mất đi hữu hình hoặc vô hình mà người quản lý cần có tư duy, quan điểm về cấu trúc hiện hữu trước khi dự án được hình thành đề xuất chủ trương đầu tư</i>).	5
TC2.1.b	Loại công nghệ sàng tuyển		
TC 2.2	Mức độ ảnh hưởng của dự án đầu tư XDCT tại các mỏ/nhà máy/cụm sàng gây ảnh hưởng đến các yếu tố sinh thái, cảnh quan môi trường	Loại hình khai thác than hầm lò cơ bản đạt cấp độ: Có thể phục hồi môi trường.	8
TC 2.3	Mức độ ảnh hưởng của dự án đầu tư XDCT tại các mỏ gây ảnh hưởng đến các công trình di tích bảo tồn giá trị văn hóa lịch sử	Lựa chọn phạm vi khu vực dự án đã được xem xét đầy đủ các yếu tố không gây xâm phạm đến các công trình, di tích văn hóa lịch sử	10

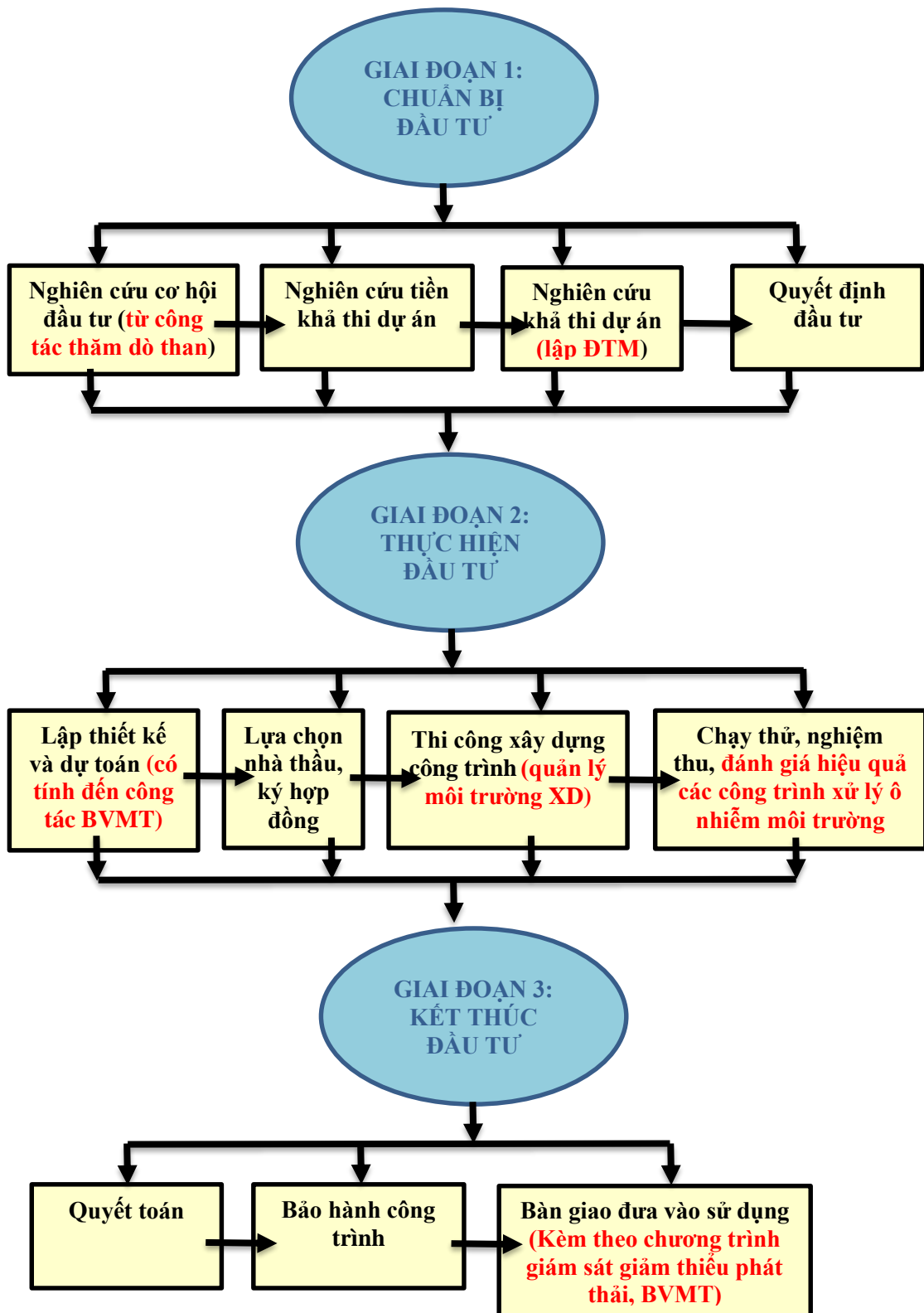
TC 2.4	Mức độ sụt lún, biến đổi tầng địa chất trong khu vực mỏ	Giải pháp kỹ thuật, công nghệ được lựa chọn để thực hiện dự án đã tính đến tác động của hoạt động khai thác/sàng tuyển than ảnh hưởng đến sự sụt lún địa chất công trình trong khu vực dự án và vùng bán kính ảnh hưởng quy định, sự thay đổi mực nước ngầm.	7
3. Nhóm tiêu chí về quan hệ giữa môi trường và tăng trưởng kinh tế xanh – tuần hoàn			
TC 3.1	Mức độ tác động đến môi trường xung quanh (như gây ô nhiễm nguồn nước, ngập lụt, ô nhiễm bụi, tiếng ồn, tải lượng phát thải khí nhà kính CH ₄ ,)	<p>Các chỉ số phát thải các bon dự báo từ khai thác, sàng tuyển than tuân thủ theo hướng phát triển nền kinh tế các bon thấp (căn cứ theo <i>Quyết định số 1775/QĐ-TTg Phê duyệt Đề án quản lý phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính</i>);</p> <p>Các giải pháp công nghệ phù hợp với yêu cầu thích ứng với biến đổi khí hậu (<i>căn cứ theo Quyết định số 896/QĐ-TTg ngày 26/7/2022, phê duyệt chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu giai đoạn đến năm 2050</i>)</p>	10
TC 3.2	Đảm bảo nguyên tắc tăng trưởng xanh, đánh giá khả năng gây ảnh hưởng của dự án đến việc thu hút đầu tư, phát triển các lĩnh vực kinh tế khác, đặc biệt là hoạt động du	Hoạt động của dự án khai thác, sàng tuyển than không ảnh hưởng đến các hoạt động của lĩnh vực du lịch, các lĩnh vực kinh tế khác trong khu vực (<i>căn cứ theo Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021, Phê duyệt chiến lược quốc gia về</i>	10

	lịch trong khu vực	<i>tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050</i>	
	Tổng điểm đạt được		75/100

3.3. Đề xuất giải pháp quản lý môi trường theo các giai đoạn quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại tỉnh Quảng Ninh

Trong QLDA ĐTXD công trình ngành than có rất nhiều nhóm công tác, trong đó cơ bản chia thành 3 giai đoạn chính: (1) Giai đoạn chuẩn bị đầu tư; (2) Giai đoạn thực hiện đầu tư; (3) Giai đoạn kết thúc xây dựng, đưa công trình vào khai thác sử dụng.

Việc phân chia giai đoạn để QLDA sẽ mang lại hiệu quả hơn trong quá trình quản lý. Trong đó, QLMT lồng ghép trong công tác QLDA ĐTXD công trình là một cách tiếp cận mang tính tổng thể trong lĩnh vực điều hành doanh nghiệp và quản lý thi công công trình, được thiết kế và phát triển với mục tiêu bao quát được công việc của tất cả các phòng ban, liên kết công việc và dữ liệu của các phòng ban, dự án, từ đó tổng hợp, phân tích, đánh giá để hỗ trợ ra quyết định. Để đáp ứng các yêu cầu BVMT, phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực gây ô nhiễm môi trường do dự án khai thác, chế biến, vận chuyển than gây ra, luận án đề xuất các giải pháp QLMT thực hiện theo các giai đoạn QLDA ĐTXD công trình ngành than được áp dụng tại Quảng Ninh như mô tả trên hình 3.3. cụ thể như sau:



Hình 3.3. Sơ đồ các giai đoạn QLDA ĐTXD công trình ngành than gắn với yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường

Nội dung QLDA ĐTXD công trình ngành than được lồng ghép với các yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại Quảng Ninh như sau:

3.3.1. Giai đoạn chuẩn bị đầu tư

Trong giai đoạn này, người quản lý cần nắm được các yếu tố ảnh hưởng đến dự án về mặt môi trường để có phương án xử lý tình huống và đưa ra quyết định đầu tư phù hợp. Cụ thể tập trung vào 2 công tác sau:

- *Nghiên cứu cơ hội đầu tư:* cần xem xét ngay từ trong giai đoạn quy hoạch thăm dò than để lựa chọn dự án đầu tư phù hợp:
 - Việc khai thác than sẽ ảnh hưởng rất lớn đến cảnh quan khu vực nhất là khai thác than lộ thiên cũng như khu vực sàng tuyển than do vậy việc bố trí diện tích sản xuất, công suất, mặt bằng nhà xưởng của dự án cũng phải cân đối với quy hoạch của cảnh quan nơi đặt dự án.
 - Mặt khác, dự án về ngành than có đặc điểm riêng là nơi phải có khoáng sản than để khai thác và có đủ điều kiện không gian, nước để sàng tuyển... do vậy việc lựa chọn địa điểm, qui mô của dự án cũng phải cân nhắc đến yếu tố cảnh quan môi trường.
 - Yêu cầu về địa chất, mặt bằng sử dụng: Khi dự án khai thác và sàng tuyển than được thực hiện tại một khu vực nào đó thì sẽ ảnh hưởng đến các yếu tố đất đai, thổ nhưỡng tại vị trí đó. Việc đào xúc, vận chuyển đất, đá, than tạo nên sự thay đổi rất lớn về địa hình tại khu vực dẫn đến nhiều hệ lụy, sự cố xảy ra. Do vậy, quy mô, quá trình và tuổi đời khai thác của các dự án phải cân nhắc và tính toán cụ thể sao cho phù hợp.

- *Nghiên cứu khả thi dự án:*

Trong giai đoạn này, việc lập và thẩm định báo cáo ĐTM của dự án cũng cần được cập nhật theo các hướng dẫn tại Điều 35, 36 của Luật BVMT 2020 và Điều 26 của Nghị định 08/2022 của Chính phủ. Chủ đầu tư TKV cũng cần lưu ý xem xét phân loại các dự án đầu tư để thuận lợi cho việc thực hiện lập ĐTM đối với các loại dự án theo đúng pháp luật hiện hành. Để đáp ứng được nội dung quản lý ĐTM nhằm hỗ trợ cho công tác QLDA của TKV, căn cứ trên cơ sở các tiêu chí phân loại dự án đầu tư được quy định tại điều 28 Luật Bảo vệ môi trường, đồng thời với đặc điểm các dự án ngành than hiện nay chủ yếu là dự án khai thác mở rộng, khai thác

xuống sâu; các dự án xây dựng hoặc di chuyển các nhà máy sàng tuyển than cho các khu vực Mạo Khê – Uông Bí, Hạ Long và Cẩm Phả, vì vậy đề xuất phân loại các dự án ĐTXD công trình ngành than (*trong quy hoạch 403*) theo 02 nhóm sau:

- (1) Các dự án đầu tư nhóm 1: gồm các dự án có quy mô lớn với công suất từ $2.000.10^3$ Tấn/năm trở lên, cụ thể:
 - Khu vực Uông Bí: có 1 dự án (Mỏ Vàng Danh); Khu vực Hòn Gai có 2 dự án (Mỏ Hà Tu, mỏ Núi Béo);
 - Khu vực Cẩm Phả: có 6 dự án (Nhà máy tuyển 1, 2, 3, công ty tuyển than Cửa Ông; Mỏ Cọc Sáu, Đèo Nai, Cao Sơn)
- (2) Các dự án đầu tư nhóm 2: được chia thành 2 loại
 - Nhóm dự án quy mô công suất trung bình: gồm các dự án có công suất từ $1000\div 2000.10^3$ Tấn/năm, cụ thể:
 - ✓ Khu vực Uông Bí: có 3 dự án (mỏ Hồng Thái, Nam Mẫu, Đồng Vông); Khu vực Hòn Gai có 1 dự án (Mỏ Hà Lầm);
 - ✓ Khu vực Cẩm Phả có 2 dự án (Mỏ Mông Dương, Dương Huy)
 - Nhóm dự án quy mô công suất nhỏ có yếu tố nhạy cảm môi trường, công nghệ đơn giản: gồm các dự án có công suất nhỏ hơn 1000.10^3 Tấn/năm, cụ thể:
 - ✓ Khu vực Uông Bí: có 8 dự án (Cụm tuyển HP tự sinh mỏ Mạo Khê; Cụm tuyển HP nặng Mạo Khê; 6 xưởng sàng, cụm sàng nhỏ ở Vàng Danh, Mạo Khê, Đông Tràng Bạch, Uông Thượng, Khe Chuối, Hồ thiên, Đồng Rì);
 - ✓ Khu vực Hòn Gai: có 8 dự án (Cụm tuyển HP tự sinh mỏ Núi Béo; Cụm tuyển máy lắng lưới chuyển động mỏ Hà Tu; 6 xưởng sàng, cụm sàng nhỏ ở Cao Thắng, Tân Lập, 917, Giáp Khẩu, Thành Công, Hà Ráng);
 - ✓ Khu vực Cẩm Phả: có 19 dự án (Nhà máy Đèo Nai; 18 xưởng sàng tại mỏ ở Đông – Tây Nam – Tây Bắc Đá Mài, Bắc – Nam Quảng Lợi; Bắc – Nam Khe Tam; Tây – Đông Khe Sim; Ngã Hai, Đông Bắc Ngã Hai; Bàn Nâu; Bắc Khe Chàm; Khe Chàm I; Đông Bắc Mông Dương);
 - ✓ Khu cộng vùng nội địa: có 5 dự án (Mỏ Khánh Hòa; 4 mỏ Núi Hồng, Khánh Hòa, Na Dương, Nông Sơn)

Đề xuất về các nội dung cần đưa vào trong báo cáo ĐTM gồm những giải pháp

BVMT đối với các dự án khai thác than và thực hiện QLMT theo vòng đời dự án với 7 vấn đề cần lưu ý: (i) ĐTM cần bắt đầu bằng quy trình sàng lọc dự án để xác định dự án có cần nghiên cứu môi trường chi tiết hay không. (ii) Cần lập điều khoản tham chiếu (TOR) cho ĐTM (iii) ĐTM cần phải thực hiện nghiên cứu theo đúng TOR; (iv) ĐTM cần cung cấp đủ thông tin cho việc ra quyết định dự án bao gồm: Tóm tắt thực hiện (executive summary); kết quả nghiên cứu ĐTM; nêu rõ mức độ thông tin, số liệu sử dụng đánh giá và tính chưa chắc chắn của các dự báo; các phụ lục kỹ thuật và bản báo cáo dễ nhìn, dễ đọc. (v) ĐTM cần được xem xét lại dựa theo các nội dung yêu cầu trong TOR. (vi) Các thông tin của báo cáo ĐTM cần được đưa vào văn bản “quyết định cuối cùng” của dự án. (vii) ĐTM cần bao gồm giai đoạn sau quyết định của quản lý tác động và các hoạt động tuân thủ: giám sát giảm thiểu tác động; quan trắc/kiểm toán tác động và biện pháp giảm thiểu; các hệ thống thông tin giữa các kỹ sư công trường, tư vấn môi trường và cơ quan chức năng; trách nhiệm cộng đồng, nâng cao năng lực thể chế và đào tạo. Cụ thể như sau:

- Đối với các mỏ than khai thác lộ thiên, cần đổi mới công nghệ theo hướng sử dụng các loại thiết bị có công suất lớn, phù hợp với quy mô, điều kiện của từng mỏ, như lựa chọn máy khoan xoay đập thủy lực có đường kính khoan 160 mm, máy xúc cơ hay thủy lực gầu ngược có dung tích 15 m³, sử dụng xe ô tô tự đổ trọng tải loại (50 – 110) tấn.
- Đối với các mỏ khai thác hầm lò, sử dụng sơ đồ công nghệ cơ giới hóa đồng bộ khâu than theo hướng dốc, áp dụng cho những vỉa dày trung bình, dốc đứng, vỉa ổn định theo đường phương và hướng dốc với công suất lò chợ (0,2-0,5) triệu tấn/năm; Sử dụng cột thủy lực đơn cùng khoan nổ mìn hoặc máy khâu liên hợp trong các vỉa than dày 2,5 m, độ dốc 35°, công suất lò chợ (150 – 300) nghìn tấn/năm. Đồng thời, phải thường xuyên sửa chữa, cải tạo các hệ thống đê đập chắn đất đá thải hiện có và xây dựng mới các đê đập chắn đất đá thải, đảm bảo hạn chế tối đa sự trôi lấp đất đá thải làm ảnh hưởng đến môi trường sinh thái. Đặc biệt, cần tiến hành cải tạo đất, phục hồi môi trường bằng trồng cây gây rừng tại các khu vực đã kết thúc đổ thải.

3.3.2. Giai đoạn thực hiện đầu tư

Trong giai đoạn này, vai trò của cơ quan chịu trách nhiệm quản lý, giám sát

thực hiện đầu tư là rất quan trọng nhằm triển khai tốt các mục tiêu của dự án gắn với các yêu cầu về giảm thiểu ô nhiễm môi trường và kịp thời đưa ra các quyết sách đảm bảo tính hiệu quả của dự án. Các công tác cần thực hiện lồng ghép nhiệm vụ QLMT gồm:

- *Lập thiết kế và dự toán đầu tư:* việc thiết kế và lập dự toán cần xác định chi tiết cụ thể nhằm làm rõ hơn về khía cạnh mỗi dự án sẽ góp phần giảm thiểu ô nhiễm cho tỉnh như thế nào và dự toán cũng cần làm rõ chi phí có thể cắt giảm hoặc tăng thêm cho các giải pháp thiết kế công nghệ kỹ thuật để giảm ô nhiễm môi trường. Cụ thể:
 - Giảm thiểu ô nhiễm môi trường phải xem xét dựa trên việc giảm thiểu sự phát thải bằng cách đưa vào trong hồ sơ thiết kế của dự án áp dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến hiện đại trong thi công, xây dựng và đưa vào hoạt động của các công trình khai thác, sàng tuyển than sẽ giảm được bao nhiêu tấn chất thải phát sinh (hàng năm) đi vào môi trường đất, nước không khí so với công nghệ truyền thống;
 - Giảm thiểu ô nhiễm môi trường phải xem xét dựa trên việc giảm được khối lượng chất thải phải xử lý, tiêu hủy bằng các giải pháp tăng cường khuyến khích các công trình dự án có đầu tư công nghệ tái chế, tái sử dụng chất thải rắn, nước thải trong thi công, sản xuất. Có phương án so sánh về giá trị kinh tế trong dự toán giữa trường hợp có hoặc không áp dụng giải pháp về kinh tế tuần hoàn cho dự án.

- *Thi công xây dựng công trình*

Trong công tác thi công xây dựng công trình, việc quản lý vệ sinh môi trường và đảm bảo an toàn bảo hộ lao động là hết sức cần thiết. Công tác này do ban QLDA khu vực giám sát việc thực hiện của các nhà thầu dựa trên các báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Tuy nhiên, các giải pháp trong báo cáo ĐTM thường chỉ đưa ra các giải pháp chung chung, thiếu tính cụ thể và chủ yếu dựa trên các dự báo chủ quan. Vì vậy, để đảm bảo tính tổng thể và khách quan so với các báo cáo ĐTM, đề xuất phải có thêm các giải pháp BVMT cụ thể trong quá trình thi công và giám sát thi công xây dựng công trình, gồm:

(a) BVMT không khí:

- Giảm thiểu bụi:
 - + Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa quá trình thi công nhằm hạn chế tối đa việc gây ô nhiễm môi trường.
 - + Thực hiện chất tải đúng khối lượng tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá san gạt mặt bằng.
 - + Cải tạo hoặc xây dựng mới hệ thống đường nội bộ hạn chế tác động xấu đến môi trường không khí.
 - + Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công.
 - + Thực hiện trồng vành đai cây tại khu vực có thể thực hiện (gồm: khu vực mỏ, bãi thải và dọc tuyến đường vận chuyển) sau đó tiếp tục duy trì dải cây xanh suốt trong quá trình vận hành dự án.
 - + Ngoài ra, để chống bụi trên các khu vực thi công tiến hành sử dụng phương pháp chống bụi bằng các vòi nước đặt trên ô tô chở nước để tưới nước hoặc dùng hệ thống ống dẫn nước và các vòi phun để phun theo chu kì. Sử dụng biện pháp phun tưới nước tần suất 2 lần/ca.
 - + Đối với bụi phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công và đất đá thải: Rửa xe trước khi đi ra đường quốc lộ; Phủ bạt các xe chở đất đá và vật liệu xây dựng, đất đá thải;
- Giảm thiểu khí phát sinh: Các biện pháp giảm thiểu khí phát sinh chủ yếu là các biện pháp quản lý bao gồm:
 - + Tất cả các xe vận tải, các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.
 - + Tiến hành kiểm tra thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện giao thông, máy móc, thiết bị xây dựng hoạt động trên công trường với tần suất 6 tháng/1 lần.
 - + Điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ công việc để tránh làm gia tăng mật độ xe hoạt động trên công trường.
 - + Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa quá trình thi công nhằm hạn chế tối đa việc gây ô nhiễm môi trường.
 - + Không sử dụng các loại xe, máy móc cũ để vận chuyển;

- + Không chuyên chở vật liệu quá trọng tải quy định;
- + Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp;
- + Thường xuyên bảo dưỡng xe, máy móc để các thiết bị có thể làm việc ở điều kiện tốt nhất;
- + Trang bị bảo hộ lao động theo quy định.
- Giảm thiểu tiếng ồn
 - + Sắp xếp thời gian làm việc thích hợp;
 - + Có chế độ điều tiết các phương tiện, máy móc, thiết bị phù hợp;
 - + Không sử dụng các loại thiết bị phát ra tiếng ồn vượt quá QCVN 26:2010/BTNMT.
 - + Khu vực xây dựng nằm cách xa khu dân cư nên các nguồn phát sinh ra tiếng ồn do các thiết bị hoạt động không gây ảnh hưởng đến khu vực dân cư.
 - + Trang bị cho công nhân làm việc gần khu vực phát sinh tiếng ồn lớn các phương tiện bảo hộ lao động như thiết bị bịt tai để bảo vệ sức khỏe.

(b) BVMT nước

- Đối với nước thải sinh hoạt: Xử lý bằng cách lắp đặt nhà vệ sinh di động, ưu điểm là đơn giản, tiện dụng, chi phí thấp, mức độ khả thi cao.
- Đối với nước thải thi công xây dựng: Nước thải thi công sẽ được thu gom theo rãnh thoát nước cùng lượng nước mưa chảy tràn trên mặt bằng qua các hố ga có song chắn rác để thu gom và xử lý lắng cặn trước khi vào hố lắng 02 ngăn, sau khi được lắng cặn một lần nữa, nước thải sẽ chảy vào nguồn tiếp nhận.
- Đối với nước mưa chảy tràn: Nước mưa từ các lô đất được thu vào hệ thống cống rãnh trong tiểu khu thoát ra đường cống chính. Đường cống chính dẫn nước thoát ra khe suối hoặc nguồn nước mặt hiện có của khu vực; Thoát nước từ các sườn đồi đổ xuống: Theo các khe tụ thủy, các rãnh nước tại chân tầng taluy xuống hố thu và hệ thống rãnh nước tại chân taluy để thoát nước ra nguồn tiếp nhận khu vực.

(c) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của chất thải rắn

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Sử dụng thùng chứa rác thải sinh hoạt loại 120 lít có nắp đậy, được bố trí tại khu vực nhà ở tạm của cán bộ công nhân xây dựng để thu gom rác thải sinh hoạt. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý.

- Với chất thải xây dựng, đất đá thải: Giai đoạn này, chất thải rắn phát sinh chủ yếu là đất đá trong quá trình đào móng, đơn vị xây dựng công trình sẽ sử dụng để đắp nền, phần thừa sẽ được chủ dự án thỏa thuận với các công ty than của TKV để đổ thải tại bãi thải via 13, 14 moong 917 (theo điều chỉnh Quy hoạch quản lý chất thải rắn của tỉnh Quảng Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã phê duyệt tại Quyết định 4012/QĐ-UBND, ngày 30/11/2016) .
 - + Cử cán bộ theo dõi vệ sinh môi trường nhắc nhở và xử phạt khi cán bộ, công nhân thi công không thực hiện thu gom, dọn dẹp vệ sinh mặt bằng công trường ngay sau khi kết thúc ngày làm việc.
 - + Nghiêm túc thực hiện theo hướng dẫn của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh và Nghị định số 38/2015 NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về Quản lý chất thải rắn và phế liệu.
- Đối với chất thải nguy hại: Công tác thi công chủ yếu thực hiện do các nhà thầu nên không sửa chữa, bảo dưỡng tại khu vực dự án. Do vậy chỉ sử dụng từ (2-3) thùng phuy loại 200 lít để thu gom dầu mỡ thải, giặt lau dầu mỡ... đối với sửa chữa nhỏ phát sinh. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý cùng với các nguồn thải phát sinh tại các khu vực khác do chủ dự án quản lý; Nghiêm túc thực hiện theo hướng dẫn của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 01/9/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về Quản lý chất thải nguy hại.
- *Chạy thử và nghiệm thu công trình:* các dự án đầu tư xây dựng công trình hầm lò của mỏ than, công trình sàng tuyển than khi thực hiện chạy thử và nghiệm thu công trình cần theo dõi, kiểm tra, đánh giá hiệu quả làm việc của các hệ thống xử lý bụi, tiếng ồn, nước thải,... dựa trên kế hoạch QLMT gồm:
 - + Giám sát nước thải và khí thải: phải quan trắc, giám sát lưu lượng thải và các thông số đặc trưng của các nguồn nước thải, khí thải trước và sau xử lý với tần suất tối thiểu 03 tháng/01 lần; vị trí các điểm giám sát phải được mô tả rõ.
 - + Giám sát chất thải rắn: giám sát khối lượng chất thải rắn phát sinh; phải phân định, phân loại các loại chất thải phát sinh để quản lý theo quy định, ...

- + Giám sát tự động, liên tục nước thải, khí thải và truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường địa phương (đối với trường hợp phải lắp đặt).
- + Giám sát môi trường xung quanh: chỉ áp dụng cho giai đoạn hoạt động của các dự án có phát sinh phóng xạ hoặc một số loại hình đặc thù theo yêu cầu của cơ quan phê duyệt với tần suất tối thiểu 06 tháng/01 lần; vị trí các điểm giám sát phải được lựa chọn để đảm bảo tính đại diện và phải được mô tả rõ.
- + Giám sát các vấn đề môi trường khác (trong trường hợp dự án có thể gây tác động đến): các hiện tượng trượt, sụt, lở, lún, xói lở, bồi lắng; sự thay đổi mực nước mặt, nước ngầm, xâm nhập mặn, xâm nhập phèn, các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ nhằm theo dõi được sự biến đổi theo không gian và thời gian của các vấn đề này với tần suất tối thiểu 06 tháng/01 lần.

3.3.3. Giai đoạn kết thúc đầu tư

Trong giai đoạn này, cùng với việc quản lý các nội dung trong bản giao đưa công trình vào sử dụng thì Ban QLDA cũng cần phối hợp với các chủ thầu xem xét về chương trình cải tạo, phục hồi môi trường nhằm thực thi các quy định về kỹ quỹ. Dưới đây là các giải pháp đề xuất cần làm rõ về khả năng thực hiện của dự án trước khi kết thúc đầu tư dự án:

- Tại các khai trường mỏ thuộc dạng biến đổi lớn, đề xuất cải tạo thành các hồ chứa nước và tái tạo hệ sinh thái dưới nước, vùng xung quanh bờ; hoặc cải tạo các moong khai thác cũ thành hồ chứa nước phục vụ cho hoạt động công nghiệp (khai thác hầm lò, công tác sàng tuyển than... hoặc sinh hoạt của nhân dân).
- Với các khai trường mỏ thuộc dạng có biến đổi, cải tạo thành đất xây dựng khu công nghiệp, định cư, canh tác, trồng rừng hoặc cây công nghiệp, công trình phúc lợi như công viên cây xanh, du lịch...

3.4. Đổi mới cơ chế và nâng cao năng lực trong quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than gắn với yêu cầu bảo vệ môi trường của tỉnh Quảng Ninh

3.4.1. Giải pháp về cơ chế chính sách quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh

Trong thời gian qua, Nhà nước đã ban hành các chính sách KTKS - than gắn với BVMT như: chính sách thuế, phí về tài nguyên, khoáng sản; lệ phí cấp phép

hoạt động khoáng sản, chính sách phí đối với hoạt động khoáng sản – than. Tuy nhiên, qua đánh giá thực trạng cũng như bài học kinh nghiệm của thế giới cho thấy Nhà nước và địa phương cần nghiên cứu và có thêm các chính sách như:

- Chính sách khuyến khích phát triển ứng dụng công nghệ tiên tiến trong khai thác, sàng tuyển khoáng sản - than;
- Chính sách chế biến sâu tài nguyên khoáng sản;
- Chính sách xuất - nhập khẩu khoáng sản - than.
- Đặc biệt là chính sách giá năng lượng nói chung, than nói riêng theo cơ chế thị trường. Chính sách giá năng lượng/than cần được xem như đòn bẩy của sản xuất, là công cụ quan trọng trong quản lý nhu cầu bảo tồn năng lượng và BVMT. Trong định hướng xây dựng giá năng lượng nói chung, than nói riêng, cần đảm bảo cho các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh năng lượng/than có nguồn thu tài chính đủ duy trì đầu tư, đảm bảo PTBV và an ninh năng lượng quốc gia. Than là hàng hóa "đặc biệt" được sử dụng rộng rãi trong sản xuất và đời sống, đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội quốc gia. Vì vậy, chính sách giá năng lượng/than không thể tách rời chính sách, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội trong từng giai đoạn phát triển của đất nước.

Để nâng cao hiệu quả các dự án đầu tư XDCT sàng tuyển than, về phía Tỉnh Quảng Ninh cần phải thực hiện đồng bộ các giải pháp, trong đó giải pháp hoàn thiện cơ chế chính sách phải được coi là quan trọng nhất. Hoàn thiện thể chế chính sách quản lý khai thác công trình sàng tuyển than để xóa bỏ hoàn toàn cơ chế quản lý theo mệnh lệnh hành chính và phân phối theo hình thức phân bổ đều.

Do đặc điểm các doanh nghiệp sàng tuyển than là các đơn vị thành viên của Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam nên các dự án thuộc lĩnh vực này đều được Tập đoàn phê duyệt, các doanh nghiệp sàng tuyển là chủ đầu tư dự án. Hiện tại trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh có 02 Công ty tuyển than là Công ty tuyển than Hòn Gai, Công ty tuyển than Cửa Ông là đơn vị làm nhiệm vụ sàng tuyển than là chủ đạo để xuất than từ các đơn vị khai thác than đi tiêu thụ trong và ngoài nước. Ngoài ra để phân loại và nâng cao phẩm chất than, góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất, kinh doanh của mình các đơn vị sản xuất than cũng đầu tư các nhà sàng tuyển than của đơn vị mình. Hiện nay có Nhà sàng Mạo Khê, Nhà sàng Vàng Danh, Khe Thần, Khe Chàm 1 và một số trạm sàng tuyển than của

các đơn vị khai thác khác. Do vậy, để nâng cao hiệu quả đầu tư, các đơn vị phải có cơ chế, chính sách hợp lý đối với dự án của đơn vị mình.

Bên cạnh đó, Tỉnh cần bổ sung thêm các chính sách ưu tiên với chủ đầu tư của các dự án đầu tư XDCT ngành than có đầy đủ các giải pháp phòng ngừa ô nhiễm, sự cố và suy thoái môi trường sẽ được phê duyệt và có cơ chế thúc đẩy cho phép triển khai sớm để góp phần phát triển kinh tế của tỉnh theo hướng bền vững, tăng trưởng xanh trong thời gian tới. Cụ thể về các giải pháp mà dự án cần làm sáng tỏ hơn trong các báo cáo đề trình cơ quan quản lý - cấp có thẩm quyền (cấp Tỉnh) được xin hỗ trợ, ưu tiên là:

- Chủ động quy hoạch, sắp xếp các cơ sở, các công trình sản xuất, kinh doanh than... góp phần cải thiện, nâng cao chất lượng môi trường, cảnh quan đô thị và khu dân cư.
- Chủ động kế hoạch và giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu tại các vùng khai thác than của Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam (TKV) giai đoạn 2020-2030.
- Chú trọng công tác cải tạo, phục hồi các bãi thải.
- Đổi mới công nghệ khai thác than, tiến tới thực hiện công nghệ sạch trong ngành công nghiệp khai thác than (công nghệ sạch là *quy trình công nghệ hoặc giải pháp kỹ thuật không gây ô nhiễm môi trường, thải hoặc phát ra ở mức thấp nhất* chất gây ô nhiễm môi trường) và tiến tới thực hiện *sản xuất sạch hơn*, tức là cải tiến liên tục quá trình sản xuất công nghiệp, sản phẩm, dịch vụ để giảm sử dụng tài nguyên thiên nhiên, để phòng ngừa tại nguồn ô nhiễm không khí, đất, nước và giảm phát sinh chất thải tại nguồn, giảm thiểu rủi ro cho con người và môi trường.

3.4.2. Giải pháp nâng cao vai trò, chức năng, nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị thực hiện QLDA ĐTXD công trình ngành than của Tỉnh Quảng Ninh gắn với yêu cầu bảo vệ môi trường

Bên cạnh các giải pháp QLDA ĐTXD về phân khu quy hoạch, QLMT thì để đáp ứng giảm thiểu ô nhiễm môi trường cần thực hiện tốt hơn nữa vai trò của các bên liên quan trong công tác giám sát thực hiện dự án khai thác, sàng tuyển than từ khâu thiết kế, thi công, vận hành thử và kết thúc dự án luôn đảm bảo các chỉ tiêu ô

niễm môi trường nước, không khí, tiếng ồn và môi trường đất không vượt quá ngưỡng chịu tải cho phép, đặc biệt là các dự án nằm trong khu vực dân cư hoặc dự án thuộc khu vực có chất lượng hiện trạng môi trường là vùng nhạy cảm, đang báo động về mức độ ô nhiễm cao... Để nâng cao vai trò, trách nhiệm của các cơ quan, đơn vị tham gia QLDA ĐTXD công trình ngành than giai đoạn 2020-2030 tại Quảng Ninh, luận án đề xuất bổ sung các nội dung về phân định thêm chức năng, nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị tham gia quản lý trực tiếp dự án gắn với yêu cầu BVMT như sau:

- Đối với UBND tỉnh Quảng Ninh:
 - Chỉ đạo thực hiện công tác ký quỹ, triển khai các dự án cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác than.
 - Chỉ đạo công tác phân bổ kinh phí cho các dự án cải thiện môi trường của các mỏ than, khắc phục suy thoái và ô nhiễm môi trường do hoạt động khai thác than gây ra.
 - Xác lập các cơ chế khuyến khích, các chế tài hành chính đối với tất cả các công ty của TKV, nhà thầu thuộc nhà nước và tư nhân khi tham gia hoạt động BVMT phục vụ cho dự án;
- Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh:
 - Giám sát, đôn đốc TKV và Tổng Công ty Đông Bắc về kinh phí, tiến độ triển khai Đề án BVMT ngành than đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
 - Theo dõi, giám sát và đánh giá kết quả quan trắc chất lượng môi trường của các công ty, nhà máy, xưởng sàng tuyển than trên địa bàn Tỉnh hàng năm; Cảnh báo, thông tin cho các đơn vị này biết về hiện trạng môi trường, những nguy cơ có thể xảy ra để kịp thời có sự điều chỉnh, có giải pháp ứng phó, giảm thiểu ô nhiễm đến mức thấp nhất khi cải tạo, mở rộng hoặc nâng cấp dự án.
 - Đẩy mạnh việc ứng dụng các công cụ kinh tế trong QLMT: thu thuế, phí BVMT, thuế tài nguyên đối với hoạt động KTKS, các dự án có nguồn nước thải, khí thải lớn... (theo Luật Thuế tài nguyên 2009, Nghị định số 74/2011/NĐ-CP ngày 25/8/2011 Về phí BVMT đối với KTKS,...)
- Các đơn vị thuộc Bộ: phối hợp chặt chẽ hơn với TKV để kịp thời xử lý các đề xuất, kiến nghị của TKV; tổng hợp các khó khăn, vướng mắc của TKV theo lĩnh vực quản lý. Cụ thể:

- Vụ Dầu khí và Than: nghiên cứu, triển khai nhiệm vụ xây dựng, hoàn thiện hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, các cơ chế chính sách liên quan đến công tác BVMT, lồng ghép thích ứng với BĐKH trong các nội dung QLDA ĐTXD đối với ngành công nghiệp Than bảo đảm phù hợp Quy hoạch, Chiến lược phát triển được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và thúc đẩy phát triển ngành công nghiệp than theo cơ chế thị trường; tiếp tục tăng cường công tác quản lý nhà nước đối với hoạt động khai thác, sàng tuyển than.
- Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo, Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp thường xuyên theo dõi, kịp thời đề xuất, báo cáo để lãnh đạo xử lý các công việc liên quan tới hoạt động BVMT trong các dự án ĐTXD của TKV.
- Tập đoàn Công nghiệp than và Khoáng sản Việt Nam (KTV), Tổng Công ty Đông Bắc xem xét thành lập quỹ hỗ trợ các hoạt động kiểm soát ô nhiễm; giám sát chặt chẽ tiến độ thực hiện các dự án BVMT của hai đơn vị mình theo kế hoạch nhằm góp phần hiện thực hóa chiến lược tăng trưởng xanh; xây dựng chương trình hợp tác đảm bảo nguồn vốn triển khai thực hiện Quy hoạch môi trường tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
- Chủ đầu tư TKV:
 - Nâng cao trách nhiệm, vai trò của chủ đầu tư từ khâu chuẩn bị đầu tư, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch, khảo sát, ... đến chất lượng đầu tư. Đặc biệt lưu ý với các dự án mỏ hầm lò về giải pháp kiểm soát phát thải khí nhà kính; nâng cao chất lượng công tác tổ chức lựa chọn nhà thầu; nâng cao chất lượng, trình độ năng lực của đội ngũ làm công tác đầu tư (các ban QLDA và các ban chuyên môn) để có kiến thức chuyên môn về QLMT;
 - Quyết liệt đổi mới mạnh mẽ định hướng phát triển, chủ động rà soát, cập nhật, điều chỉnh/xây dựng mới chiến lược phát triển, kế hoạch đầu tư phát triển và kế hoạch sản xuất kinh doanh cho giai đoạn tiếp theo phù hợp bối cảnh, tình hình mới; tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ được giao liên quan đến Chiến lược phát triển ngành công nghiệp Than, Quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia; đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ trong sản xuất than, khoáng sản; tăng cường áp dụng công nghệ chế biến sâu nhằm nâng cao giá trị sản phẩm khoáng sản.

- Tập trung tháo gỡ khó khăn, vướng mắc cho dự án đầu tư; rà soát, đẩy nhanh tiến độ thực hiện đầu tư đối với các dự án trọng điểm; tăng cường phát huy nội lực và sự liên kết giữa các đơn vị trong nội bộ.
- Trích lập Quỹ Môi trường tập trung hàng năm bằng 1,0% chi phí sản xuất để có nguồn vốn đầu tư, xây dựng các công trình về BVMT; đồng thời cho phép các đơn vị thành viên trực tiếp chi 0,5% chi phí sản xuất để thực hiện các công việc BVMT thường xuyên. Tổng chi phí cho công tác BVMT hàng năm của TKV hiện nay gần 1.000 tỷ đồng và dự kiến sẽ tăng dần theo sự phát triển của sản xuất kinh doanh than. TKV và các đơn vị thành viên tiếp tục triển khai và thực hiện có hiệu quả nguồn Quỹ BVMT, bảo đảm các chi phí cho công tác BVMT trong hoạt động sản xuất; thực hiện đúng lộ trình dừng khai thác than lộ thiên tại khu vực Hạ Long.
- Thực hiện triển khai các dự án đầu tư XDCT để BVMT và có định hướng cụ thể về các hoạt động triển khai thực hiện giảm thiểu ô nhiễm môi trường cho 28 công ty mẹ và các công ty con thành viên của tập đoàn như sau:
 - + Cải tạo cơ sở hạ tầng các khu vực khai thác, sàng tuyển than đã xuống cấp.
 - + Tiếp tục xây dựng và đưa vào vận hành trạm xử lý nước thải tại các mỏ đang khai thác lộ thiên và các dự án đầu tư XDCT ngành than trong giai đoạn 2021-2030, áp dụng các giải pháp chống ô nhiễm môi trường không khí, chống trôi lấp đất đá thải và cải tạo phục hồi môi trường sau khai thác mỏ; Tất cả các công ty, nhà máy, mỏ than, xưởng sàng tuyển đều phải thực hiện quan trắc môi trường theo chương trình quan trắc được sở Tài nguyên môi trường của tỉnh (cập nhật theo hướng dẫn mới của Luật Bảo vệ môi trường 2020) thông qua và giám sát hàng năm. Trong đó, chương trình quan trắc đối với tất cả các dự án ngành than đều phải có sự thống nhất về các nội dung quan trắc như chỉ tiêu quan trắc môi trường, tần suất quan trắc,...
 - + Quản lý và vận hành có hiệu quả theo đúng thiết kế và các quy định hiện hành đối với Nhà máy xử lý chất thải nguy hại tại khu vực Dương Huy, Cẩm Phả đảm bảo xử lý chất thải phát sinh của toàn ngành than.
 - + Tìm địa điểm mới để sớm di chuyển đối với Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng, là một trong những điểm ô nhiễm môi trường gây bức xúc trong khu dân cư hiện nay.

+ Áp dụng các công nghệ tiên tiến, hiện đại trong hoạt động khai thác than: Phương thức cần thiết là tăng cường nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao công nghệ sạch, thân thiện với môi trường trong lĩnh vực khai thác; sàng tuyển than; phát triển các công nghệ xử lý và tái chế, tái sử dụng chất thải; có chương trình triển khai và nhân rộng mô hình sản xuất sạch hơn cho cá nhân, tổ chức hoạt động trong lĩnh vực sàng tuyển than và phục hồi môi trường thuộc tập đoàn. TKV thực hiện xây dựng quy chuẩn về việc khai thác than bằng công nghệ "ướt" gắn liền với công nghệ tái tạo hoàn nguyên môi trường (Tức là việc khai thác than không theo cách làm truyền thống mà tất cả mọi công đoạn đều dùng nước: nước để khoan than, lấy than, rửa than rồi lọc nước để tuần hoàn, lọc nước để trả về với môi trường tự nhiên) để chuyển giao cho các tổ chức, cá nhân trong hoạt động khai thác than.

+ Triển khai thực hiện ngay công tác hoàn nguyên hay cải tạo, phục hồi môi trường các bãi thải trong quá trình vận hành và kết thúc dự án: hoạt động đưa môi trường, hệ sinh thái (đất, nước, không khí, cảnh quan thiên nhiên, thảm thực vật...) tại khu vực khai thác than và các khu vực bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác than về trạng thái môi trường gần với trạng thái môi trường ban đầu hoặc đạt được các tiêu chuẩn, quy chuẩn về an toàn, môi trường và phục vụ các mục đích có lợi cho con người (như cải tạo phục hồi môi trường thành khu du lịch, khu sinh thái, khu vui chơi giải trí...), tập trung chủ yếu vào các hoạt động tái phủ xanh (trồng cây, trồng cỏ...), khôi phục lại hệ sinh thái của các khu mỏ; xây dựng các hồ nước, các công trình văn hóa, thể thao...

+ Xây dựng kế hoạch dài hạn và lộ trình thực hiện từng giai đoạn để công tác ứng phó BĐKH cho mỗi dự án theo các phân khu quy hoạch có thể đạt được những kết quả cao và bám sát được với tình hình diễn biến của đất nước cũng như của thế giới trong công tác ứng phó BĐKH.

- Các nhà thầu là doanh nghiệp, tổ chức kinh tế sản xuất, kinh doanh khoáng sản: bố trí đủ nguồn lực để thực hiện các dự án cải thiện môi trường do ảnh hưởng của các hoạt động khai thác, chế biến, vận chuyển, tiêu thụ khoáng sản trên địa bàn Tỉnh Quảng Ninh;

3.5. Lựa chọn hình thức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình phù hợp cho Tập đoàn công nghiệp than – khoáng sản Việt Nam tại tỉnh Quảng Ninh

Các hình thức QLDA rất quan trọng trong các lĩnh vực đầu tư XDCT. Nắm được thông tin về các hình thức đầu tư sẽ góp phần mang đến những cơ hội để thực hiện tốt những dự án được đầu tư. Tùy vào quy mô, tính chất của mỗi dự án cũng như khả năng của mình mà mỗi chủ đầu tư có thể chọn ra một hình thức để thực hiện QLDA sao cho hiệu quả.

Căn cứ theo các hướng dẫn tại Nghị định 15/2021/NĐ-CP, ngày 03/03/2021 quy định chi tiết một số nội dung về QLDA ĐTXD và căn cứ vào những nhân tố cơ bản của dự án ĐTXD ngành than để lựa chọn được hình thức QLDA ĐTXD công trình cho ngành than của tỉnh Quảng Ninh, cụ thể gồm:

- Quy mô dự án.
- Thời gian thực hiện của dự án.
- Công nghệ khai thác/sàng tuyển than sử dụng trong dự án.
- Độ bất định và rủi ro của dự án.
- Địa điểm thực hiện dự án.
- Nguồn lực và chi phí cho dự án.
- Số lượng dự án thực thi trong cùng thời kỳ và tầm quan trọng của các dự án.
- Phân tích bốn tham số rất quan trọng khác là: (i) phương thức thống nhất các nỗ lực, (ii) cơ cấu quyền lực, (iii) mức độ ảnh hưởng và (iv) hệ thống thông tin để xem xét lựa chọn một hình thức tổ chức QLDA thích hợp.

Đồng thời dựa trên việc xem xét, đánh giá mô hình tổ chức và hình thức QLDA ĐTXD công trình hiện TKV đang áp dụng (mục 1.3.2), luận án đã nghiên cứu và đề xuất việc điều chỉnh hình thức quản lý các dự án đầu tư XDCT ngành than tại Tập đoàn công nghiệp than – khoáng sản TKV tỉnh Quảng Ninh như sau:

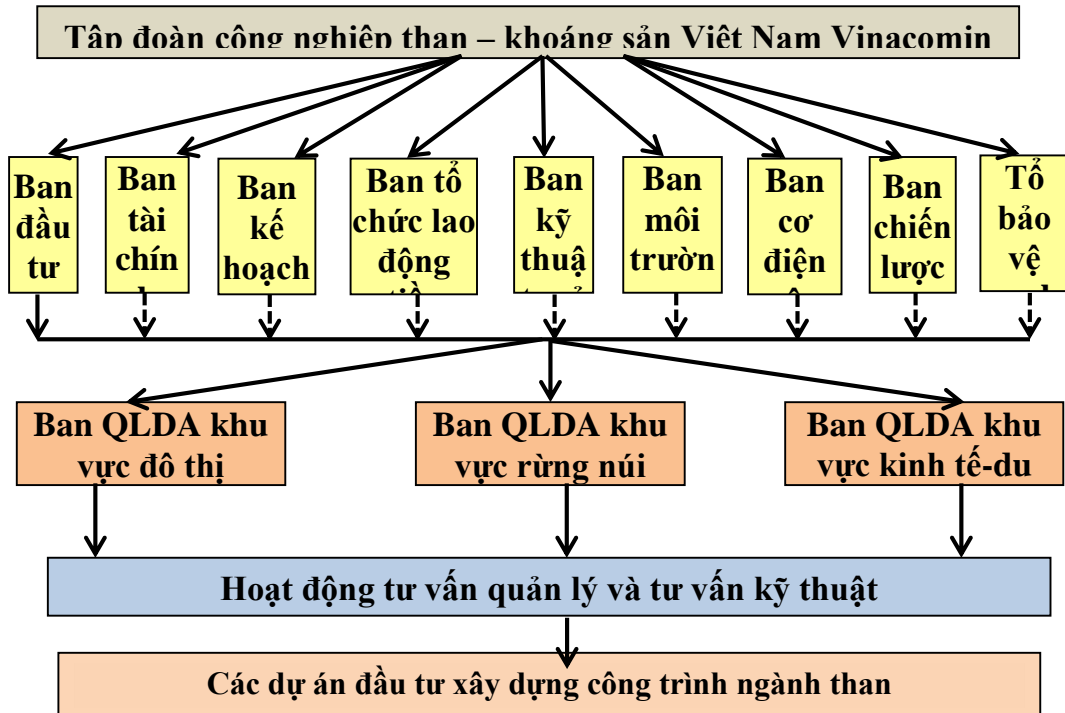
3.5.1. Đề xuất điều chỉnh hình thức quản lý các dự án đầu tư XDCT ngành than tại Tập đoàn công nghiệp than – khoáng sản TKV tỉnh Quảng Ninh

Về mô hình tổ chức QLDA ĐTXD công trình ngành than của TKV: giữ nguyên 2 cấp gồm:

- + Cấp Tập đoàn: gồm 08 ban chuyên môn và 01 tổ bảo vệ ranh giới. Giữ nguyên chức năng, nhiệm vụ của các Ban không thay đổi so với trước.
- + Cấp cơ sở: các Ban QLDA theo khu vực gọi là ban QLDA cấp cơ sở. Ban

QLDA cấp cơ sở gồm 3 ban chia theo 3 khu vực tương ứng trong quy hoạch phân khu đã được đề xuất tại mục 3.1. Khi đó, ban QLDA chuyên ngành mỏ than TKV với lĩnh vực hoạt động chỉ có chuyên môn giám sát thi công xây dựng công trình là quá hẹp và chỉ đảm nhận được 1 nội dung, nhiệm vụ trong công tác QLDA ĐTXD công trình nên sẽ được cơ cấu lại, kết hợp với các Ban QLDA cấp cơ sở mới thành lập để đồng bộ hóa chức năng, nhiệm vụ của mỗi ban. Các Ban QLDA nhà máy tuyển than Khe Chàm Vinacomin; Ban QLDA nhà điều hành Vinacomin; Ban quản lý các dự án than đồng bằng sông Hồng Vinacomin hiện đều chuẩn bị giải thể khi kết thúc dự án. Các phòng, tổ trực thuộc các ban QLDA cấp cơ sở cũng sẽ được sắp xếp lại nhân lực để đảm bảo thực hiện đầy đủ các nhiệm vụ theo quy định đối với hình thức quản lý dự án là ban QLDA khu vực.

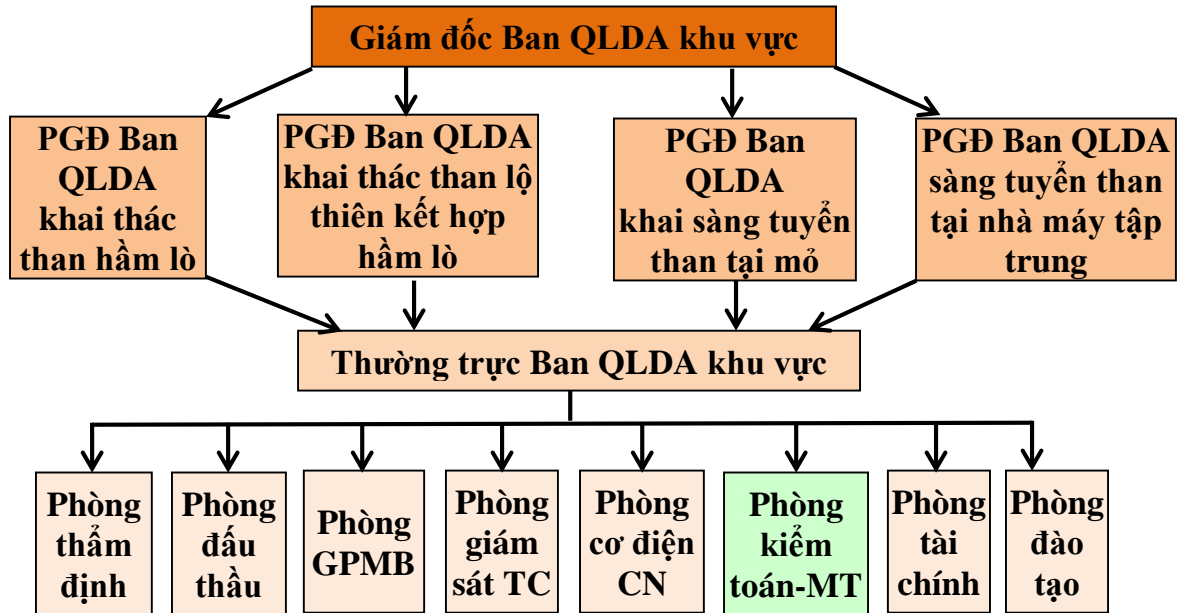
Như vậy, theo phương án đề xuất ở trên thì hình thức QLDA của TKV sẽ được điều chỉnh từ hình thức Ban QLDA ĐTXD một dự án sang hình thức Ban QLDA ĐTXD khu vực. Mô hình phân cấp và hình thức QLDA ĐTXD công trình ngành than cho TKV được mô tả như trên hình 3.1.



Hình 3.1. Đề xuất mô hình phân cấp và hình thức QLDA ĐTXD công trình ngành than tại TKV

3.5.2. Đề xuất cơ cấu tổ chức của các ban quản lý dự án khu vực tại Tập đoàn công nghiệp than – khoáng sản TKV tỉnh Quảng Ninh

Về cơ cấu tổ chức bộ máy của các Ban Quản lý dự án khu vực được đề xuất với cả 3 khu vực đều tương tự nhau với cấu trúc như sau:



Hình 3.2. Đề xuất cơ cấu tổ chức bộ máy của Ban QLDA khu vực của TKV
(Chú thích 1 số từ viết tắt: PGĐ – phó giám đốc; GPMB – Giải phóng mặt bằng; CN – công nghệ; MT – Môi trường)

Chức năng, nhiệm vụ của các bộ phận trong Ban QLDA khu vực như sau:

- Giám đốc Ban QLDA khu vực: lãnh đạo và quản lý toàn diện các công tác của Ban; thực hiện quyền và nghĩa vụ của người đại diện theo pháp luật của TKV, điều hành mọi hoạt động của ban. Trực tiếp chỉ đạo và quản lý các công việc:
 - + Chiến lược phát triển, quản lý nguồn tài chính – nhân lực và các nguồn lực khác của Ban.
 - + Công tác kế hoạch, tổ chức cán bộ, công tác đối ngoại, công tác cải cách hành chính.
 - + Chủ trì các cuộc họp giao ban, hội nghị sơ kết, tổng kết và các hội nghị chuyên đề của Ban.
 - + Quản lý và chỉ đạo công tác lao động, tiền lương, tiền thưởng của Ban.
- Các PGĐ Ban QLDA: gồm 4 PGĐ phụ trách chính việc quản lý các dự án ĐTXD công trình ngành than thuộc 4 lĩnh vực phân loại tương ứng như sau: các

dự án khai thác than hầm lò (*các dự án thuộc loại đầu tư xây dựng mới*) ; các dự án khai thác than than lộ thiên kết hợp hầm lò (*các dự án thuộc loại mở rộng, nâng công suất và bắt buộc phải chuyển đổi dần từ loại hình khai thác than lộ thiên sang hầm lò theo quy hoạch*); các dự án sàng tuyển than tại mỏ; các dự án sàng tuyển tại nhà máy tập trung. Các PGĐ chịu trách nhiệm trước Giám đốc Ban về mọi hoạt động được Giám đốc ban phân công; phụ trách chỉ đạo trực tiếp và quản lý các công việc liên quan đến loại hình dự án thuộc khu vực của mình được giao, cụ thể như sau:

- + Quản lý và chỉ đạo các công tác liên quan đến tư vấn, thẩm định, đấu thầu;
 - + Quản lý và chỉ đạo các công tác đền bù và GPMB, các thủ tục xin cấp phép chứng nhận đầu tư, giấy phép xây dựng, thuê đất, quy hoạch;
 - + Quản lý và chỉ đạo các công tác giám sát thi công xây dựng công trình, nghiệm thu, thanh quyết toán công trình;
 - + Quản lý và chỉ đạo các công tác quản lý hồ sơ các gói thầu và toàn bộ dự án; Sắp xếp và lưu trữ hồ sơ hoàn thành dự án theo quy định.
 - + Quản lý và chỉ đạo các vấn đề về công nghệ, cơ điện, cơ khí theo định mức kỹ thuật của Ban;
 - + Quản lý và chỉ đạo về kiểm toán các chỉ tiêu về công nghệ, môi trường, kiểm nhập vật tư, thiết bị, máy móc, công cụ, ký quỹ môi trường...
 - + Quản lý và chỉ đạo công tác an toàn bảo hộ lao động và vệ sinh môi trường trong quá trình thi công các gói thầu.
 - + Quản lý và chỉ đạo công tác đào tạo, hướng dẫn vận hành các thiết bị, máy móc của các dự án thuộc ban;
 - + Thực hiện các nhiệm vụ khác do Giám đốc giao.
- Thường trực ban BLDA khu vực: trực tiếp thường trực thực hiện các công việc liên quan đến công tác tư vấn, thẩm định, đấu thầu. Cụ thể:
- + Kế hoạch đấu thầu, công tác đấu thầu và triển khai thực hiện các gói thầu của các dự án;
 - + Kế hoạch chi phí QLDA;
 - + Công tác thẩm định phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công, dự toán, chỉ dẫn kỹ thuật;

- + Công tác thanh tra, kiểm tra, kiểm toán các gói thầu và toàn bộ mỗi dự án;
 - + Các thủ tục liên quan đến xin cấp giấy chứng nhận đầu tư, giấy phép xây dựng;
 - + Phối hợp với ban giám đốc và các phòng thuộc ban QLDA khu vực để thực hiện các nội dung trong công tác đền bù, GPMB, hồ sơ thuê đất, công tác giám sát thi công, thanh toán giai đoạn, quyết toán công trình hoàn thành;
 - + Tổng hợp báo cáo ban Giám đốc tiến độ thực hiện mỗi dự án;
 - + Thực hiện các nhiệm vụ khác do giám đốc ban giao.
- Các phòng chức năng của Ban QLDA khu vực: gồm 8 phòng chức năng thực hiện các nhiệm vụ, quyền hạn theo quy định của pháp luật, điều lệ, quy chế quản lý của Tập Đoàn và Ban QLDA khu vực. Cụ thể:
- + Phòng thẩm định: thực hiện công tác thẩm định thiết kế, dự toán
 - ✓ Chức năng: tham mưu giúp việc cho các phó giám đốc ban QLDA khu vực trong công tác xem xét, đối chiếu, phát hiện sai sót, thiếu hợp lý trong thiết kế dự án và yêu cầu các bên liên quan làm rõ.
 - ✓ Nhiệm vụ:
 - (i) Xem xét sự phù hợp về thành phần, quy cách của hồ sơ thiết kế so với quy định của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật (Gồm: thuyết minh, chỉ dẫn kỹ thuật, các bản vẽ thiết kế, các tài liệu khảo sát xây dựng, quy trình bảo trì công trình và các hồ sơ khác theo quy định của pháp luật có liên quan;
 - (ii) Kiểm tra tính toán lại thiết kế kết cấu; các khối lượng công việc do tư vấn lập trong hồ sơ thiết kế; các đơn giá, định mức dự toán áp dụng để phát hiện các sai sót nếu có của tư vấn;
 - (iii) Đóng dấu thẩm định thiết kế bản vẽ thi công, dự toán trước khi ban hành;
 - (iv) Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ban giám đốc giao.
 - + Phòng đấu thầu:
 - ✓ Chức năng: tham mưu giúp việc cho các phó giám đốc ban QLDA khu vực trong công tác đấu thầu các gói thầu thuộc mỗi dự án theo đúng quy định của Nhà nước và Tập đoàn.
 - ✓ Nhiệm vụ:

- (i) Xây dựng kế hoạch triển khai thực hiện các gói thầu trong mỗi dự án.
- (ii) Thực hiện đấu thầu các các gói thầu trong dự án đúng trình tự theo quy định hiện hành; Thành lập tổ chuyên gia đấu thầu theo tính chất các gói thầu; Tham gia thương thảo, hoàn thiện hợp đồng trong thực hiện các gói thầu thuộc kế hoạch đấu thầu dự án.
- (iii) Báo cáo công tác về đầu tư và xây dựng dự án theo quy định của Nhà nước và của Tập đoàn.
- (iv) Chuẩn bị hồ sơ trình tập đoàn phê duyệt nếu phải điều chỉnh kế hoạch đấu thầu, tổng mức đầu tư.
- (v) Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ban giám đốc giao.

+ Phòng giải phóng mặt bằng: thực hiện công tác xin thuê đất, đền bù GPMB

- ✓ Chức năng: tham mưu giúp việc cho các phó giám đốc ban QLDA khu vực trong công tác quản lý ranh giới mặt bằng, chuẩn bị mặt bằng, hồ sơ, thủ tục pháp lý phục vụ thi công dự án.
- ✓ Nhiệm vụ:
 - (i) Phối hợp với các Trung tâm phát triển quy đất và chính quyền địa phương trong công tác đền bù GPMB;
 - (ii) Thực hiện các thủ tục xin cấp giấy chứng nhận đầu tư, giấy phép xây dựng dự án, xin thuê đất; quy hoạch, đền bù GPMB;
 - (iii) Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ban giám đốc giao.

+ Phòng giám sát thi công:

- ✓ Chức năng: tham mưu giúp việc cho các phó giám đốc ban QLDA khu vực trong công tác QLDA ĐTXD công trình theo quy định hiện hành của Nhà nước và của Tập đoàn.
- ✓ Nhiệm vụ:
 - (i) Phối hợp cùng tư vấn giám sát (nếu có) thực hiện việc giám sát thi công xây dựng công trình về chất lượng, tiến độ, khối lượng, an toàn lao động, môi trường và kiểm tra xác nhận hồ sơ hoàn công công trình;
 - (ii) Kiểm tra, thẩm định phê duyệt biện pháp thi công, vệ sinh môi trường, an toàn bảo hộ lao động, phòng chống cháy nổ của các gói thầu trong mỗi dự án; Thực hiện công tác quản lý mặt bằng, ranh giới, cao độ của mỗi dự án;

(iii) Định kỳ báo cáo ban giám đốc tiến độ thi công thực tế tại công trình; đề xuất các hiện pháp để khắc phục trong trường hợp chất lượng thi công không đạt yêu cầu theo thiết kế, chậm tiến độ,...; Cập nhật những thay đổi trong quá trình thi công xây dựng so với thiết kế được duyệt; phê duyệt điều chỉnh thiết kế bản vẽ thi công, dự toán; hoàn thành các hồ sơ thanh toán giai đoạn, quyết toán công trình;

(iv) Quản lý hồ sơ các gói thầu và toàn bộ mỗi dự án, sắp xếp và lưu trữ hồ sơ hoàn thành mỗi dự án theo quy định;

(v) Kết thúc thi công xây dựng đưa công trình dự án vào khai thác sử dụng;

(vi) Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ban giám đốc giao.

+ Phòng cơ điện – công nghệ:

✓ Chức năng: tham mưu giúp việc cho các phó giám đốc ban QLDA khu vực trong công tác quản lý vật tư, thiết bị của mỗi dự án theo quy định hiện hành của Nhà nước.

✓ Nhiệm vụ:

(i) Phối hợp cùng tư vấn giám sát (nếu có) thực hiện giám sát lắp đặt thiết bị đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, chất lượng; kiểm tra xác nhận hồ sơ hoàn công lắp đặt thiết bị trong mỗi dự án; Phối hợp với các ban chuyên môn của Tập đoàn nghiệm thu vật tư, thiết bị tại hiện trường theo hợp đồng.

(ii) Kiểm tra công tác quản lý, khai thác có hiệu quả các phương tiện kỹ thuật, thiết bị vận tải, thông tin liên lạc,... của Ban (nếu có);

(iii) Quản lý lưu giữ hồ sơ của các thiết bị, máy móc trong mỗi dự án; Thống kê và báo cáo các sự cố thiết bị theo quy định;

(iv) Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ban giám đốc giao.

+ Phòng kiểm toán – môi trường

✓ Chức năng: tham mưu giúp việc cho các phó giám đốc ban QLDA khu vực trong công tác kiểm toán, giám sát môi trường của mỗi dự án theo quy định hiện hành của Nhà nước.

✓ Nhiệm vụ:

(i) Cùng các phòng ban chức năng và nhà thầu làm việc với cơ quan kiểm toán về kiểm toán quyết toán công trình, dự án để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt báo cáo quyết toán;

(ii) Thực hiện đo đạc, phân tích hoặc thuê tư vấn đo đạc và giám sát chất lượng môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình, chất lượng các công trình xử lý môi trường khi nghiệm thu, bàn giao công trình...

(iii) Phối hợp với ban chuyên môn môi trường của tập đoàn để thực hiện việc xem xét lập các phương án giảm thiểu ô nhiễm môi trường; mức tiền ký quỹ môi trường của mỗi dự án phù hợp theo từng khu vực thực hiện dự án;

(iv) Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ban giám đốc giao

+ Phòng tài chính:

✓ Chức năng: tham mưu giúp việc cho giám đốc ban QLDA khu vực trong công tác tiền lương và thực hiện chế độ chính sách với người lao động.

✓ Nhiệm vụ:

(i) Lập dự toán thu, chi từ hoạt động QLDA cho mỗi dự án theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước và tập đoàn để trình chủ đầu tư (TKV) thẩm định, phê duyệt;

(ii) Xây dựng đơn giá tiền lương, định mức lao động, quy chế trả lương, thưởng cho các thành viên trong Ban theo quy định của Nhà nước và của Tập đoàn;

(iii) Xây dựng kế hoạch tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho các thành viên trong Ban;

(iv) Kiểm tra việc tuân thủ các chế độ chính sách của Ban; kiểm tra các chứng từ, hóa đơn thanh quyết toán tài chính trong công tác QLDA đầu tư;

(v) Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ban giám đốc giao.

+ Phòng đào tạo

✓ Chức năng: tham mưu giúp việc cho các phó giám đốc ban QLDA khu vực trong công tác đào tạo hướng dẫn vận hành thiết bị của mỗi dự án.

✓ Nhiệm vụ:

(i) Lập quy trình, quy phạm về đào tạo hướng dẫn vận hành thiết bị của mỗi dự án theo quy định hiện hành của Nhà nước và tập đoàn.

(ii) Thực hiện đào tạo lại hoặc liên hệ với các đơn vị có chức năng đào tạo để đào tạo lao động phục vụ dây chuyền sản xuất của dự án.

(iii) Thực hiện các nhiệm vụ khác do Ban giám đốc giao.

3.6. Bàn luận về các kết quả nghiên cứu, đề xuất

3.6.1. Bàn luận đánh giá về giải pháp quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình theo phương án phân khu vực quy hoạch của ngành than tỉnh Quảng Ninh

Xuất phát từ thực trạng và nắm bắt được định hướng quy hoạch chính là chìa khóa để các nhà quản lý, chủ đầu tư có thể xây dựng kế hoạch và đưa ra các quyết định mang tính bền vững nhất khi lựa chọn thứ tự ưu tiên đầu tư với lộ trình hợp lý nhất. Với giải pháp đề xuất QLDA ĐTXD công trình chia theo 03 khu vực quy hoạch so với trước đây tất cả các dự án đều được tỉnh và chủ đầu tư - TKV quản lý chung cho thấy việc quản lý chia theo các khu vực sẽ mang lại những lợi ích sau:

- Trên cơ sở việc phân chia các khu vực quy hoạch như trên, các cơ quan, đơn vị cá nhân trực tiếp thực hiện quản lý mỗi khu vực dự án sẽ có sự phân định, chịu trách nhiệm rõ ràng theo từng khu vực, không bị chồng chéo, quá tải với số lượng dự án quá nhiều trong cùng 1 thời điểm.
- Khi thực hiện quản lý xây dựng các công trình thăm dò, khai thác và sàng tuyển than tại Quảng Ninh, tỉnh và chủ đầu tư TKV có thể phân tách quy mô, vị trí của các dự án theo các khu vực sao cho sát thực nhất với đặc điểm tình hình phân bố khoáng sản và đưa ra được giới hạn vùng ảnh hưởng tác động đến chất lượng môi trường của các dự án một cách đầy đủ và hợp lý để việc giám sát hiệu quả các dự án mang lại là lớn nhất.
- Dựa trên các tiêu chí xếp loại thứ tự ưu tiên đầu tư dự án sẽ giúp cho cơ quan quản lý có đầy đủ cơ sở khoa học khi đưa ra các quyết định trong giai đoạn chuẩn bị đầu tư một cách rõ ràng, hợp lý nhất.
- Để mang lại hiệu quả trong công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than đáp ứng yêu cầu giảm thiểu ô nhiễm môi trường, các cơ quan, đơn vị quản lý dự án cần thực hiện các nội dung cụ thể tùy theo mỗi khu vực quy hoạch khác nhau nhằm hướng đến đảm bảo mức độ ảnh hưởng thấp nhất đến môi trường tự nhiên, môi trường xã hội theo các tiêu chí đã đặt ra. Cụ thể được mô tả chi tiết tại bảng 3.3.

Bảng 3.3. Các nội dung cần thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại các khu vực quy hoạch theo các nhóm tiêu chí phân khu đặt ra

Tên khu vực	Nhóm tiêu chí 1	Nhóm tiêu chí 2	Nhóm tiêu chí 3
Khu vực 1	<ul style="list-style-type: none"> - Cần có kế hoạch di dời các nhà dân nằm gần sát khu mỏ để giảm thiểu tác động của các chất ô nhiễm đến sức khỏe của người dân, ảnh hưởng của việc khoan, đào ngầm gây nứt, lún nhà ở của dân. - Cần có phương án tổ chức mở rộng và kết nối giao thông sử dụng băng tải kín vận chuyển than thay vì sử dụng ô tô; - Thường xuyên thực hiện công tác bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thoát nước; tuân thủ theo quy hoạch chiều cao xây dựng để đảm bảo thoát nước mặt đô thị trong các khu vực xung quanh mỏ để chống úng ngập khi có mưa lớn. 	<p>Thực hiện đóng cửa các mỏ than lộ thiên nằm trong khu vực đô thị theo đúng kế hoạch hoặc trước thời hạn và tiến hành cải tạo phục hồi môi trường để đảm bảo yếu tố sinh thái, cảnh quan môi trường trong đô thị không bị xâm lấn [62]</p>	<p>Đầu tư các dây chuyền công nghệ chế biến (sàng – tuyển than) khép kín, hiện đại</p>
Khu vực 2	<p>Chủ yếu thực hiện bảo vệ hành lang hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật nếu liên quan đến khu mỏ</p>	-	-

	(như các công trình thu nước; các công trình thông tin liên lạc, cấp điện,...)		
Khu vực 3	Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất, sử dụng các bãi thải trong để hạn chế ảnh hưởng đến các khu kinh tế - du lịch giáp ranh.	Đánh giá chi tiết ảnh hưởng đến tầng địa chất đối với các đề án thăm dò mỏ khai thác than hầm lò để giảm thiệt hại về kinh tế khi quy hoạch, xây dựng phát triển, mở rộng các khu kinh tế	Trồng thêm các dải cây xanh cách ly tại các mỏ than gần các khu du lịch, khu kinh tế và cảng biển

Như vậy căn cứ theo kết quả đánh giá kiểm chứng đối với mỏ than Núi Béo cho thấy các nội dung cần thực hiện để giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại khu vực dự án ĐTXD các công trình của mỏ than Núi Béo theo các tiêu chí phân khu đặt ra được trình bày tại bảng 3.4.

Bảng 3.4. Các nội dung cần thực hiện giảm thiểu ô nhiễm môi trường đối với dự án mở rộng mỏ than Núi Béo

Nhóm tiêu chí 1	Nhóm tiêu chí 2	Nhóm tiêu chí 3
<ul style="list-style-type: none"> - Cần có kế hoạch di dời các nhà dân nằm gần sát khu mỏ để giảm thiểu tác động của các chất ô nhiễm đến sức khỏe của người dân, ảnh hưởng của việc khoan, đào ngầm gây nứt, lún nhà ở của dân. - Cần có phương án xây dựng dải cách ly vệ sinh môi trường trên ranh giới mỏ đã xác định - Thường xuyên thực hiện công tác bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thoát nước; tuân thủ theo quy hoạch chiều cao xây dựng để đảm bảo thoát nước mặt đô thị trong các khu vực xung 	Thực hiện đóng cửa các mỏ than lộ thiên nằm trong khu vực đô thị theo đúng kế hoạch hoặc trước thời hạn và tiến hành cải tạo phục hồi môi trường để đảm bảo yếu tố sinh thái, cảnh quan môi trường trong đô thị không bị xâm lấn [77]	Đầu tư các dây chuyền công nghệ chế biến (sàng – tuyển than) khép kín, hiện đại. Thực hiện tính toán phát thải carbon và đưa ra lộ trình giảm thiểu phát thải này.

quanh mỏ để chống úng ngập khi có mưa lớn; hệ thống xử lý khí thải		
--------------------------------------------------------------------	--	--

3.6.2. Bàn luận đánh giá về đề xuất điều chỉnh hình thức quản lý dự án ĐTXD công trình ngành than

Việc đưa ra hình thức QLDA phù hợp với quy mô, vị trí, loại hình công nghệ của từng dự án/nhóm dự án sẽ giúp cho việc nâng cao hiệu quả quản lý, nâng cao vai trò trách nhiệm của chủ đầu tư cũng như đòi hỏi người quản lý phải có năng lực chuyên môn phù hợp, có trách nhiệm và chủ động thực hiện các nội dung của dự án theo đúng quy định pháp lý hiện hành.

Đối với hình thức thành lập “Ban QLDA ĐDTXD 1 dự án” khi đó ban QLDA không chỉ là đại diện toàn quyền của chủ đầu tư mà còn là “chủ” của dự án [61]. Hình thức này cho phép tổ chức đấu thầu, lựa chọn nhà tổng thầu để thực hiện toàn bộ dự án. Mọi trách nhiệm thực hiện dự án được giao cho ban QLDA và họ phải chịu trách nhiệm trước pháp luật đối với việc thực hiện dự án. Tuy nhiên, với lĩnh vực hoạt động của mỗi “Ban QLDA ĐTXD 1 dự án” mà hiện đang áp dụng tại TKV (*Ban DLDA nhà máy tuyển than Khe Chàm Vinacomin; Ban QLDA nhà điều hành Vinacomin*) là chỉ có chuyên môn về quản lý và tư vấn dự án thì việc thực hiện dự án ở giai đoạn thực hiện đầu tư, giám sát thi công xây dựng Ban QLDA phải thuê thầu phụ hoặc tập đoàn lại giao cho ban QLDA chuyên ngành mỏ than TKV thực hiện. Điều đó có nghĩa là một dự án có tới 2 ban QLDA cùng tham gia quản lý, trong khi các dự án khác thì TKV vẫn phải tự quản lý thông qua ban đầu tư và các ban chuyên môn (Điều 62. Luật Xây dựng 2014 - *Hình thức quản lý dự án là chủ đầu tư sử dụng bộ môn chuyên môn trực thuộc*) [42]. Bên cạnh đó, nếu theo quy hoạch 403 và chỉ tính trong giai đoạn 2021- 2030, TKV sẽ có 31 dự án cải tạo, mở rộng tại 24 mỏ khai thác than đang hoạt động và 07 dự án tại 7 mỏ khai thác mới; 01 dự án cải tạo mở rộng nhà máy sàng tuyển than. Khi đó tổng cộng sẽ là 39 dự án và cần thành lập tới 39 ban QLDA ĐTXD theo hình thức quản lý 1 dự án. Nếu chỉ tính các dự án đầu tư nhóm 1 với công suất từ $2.000.10^3$ Tấn/năm trở lên (theo Điều 28, Luật BVMT 2020) [41] thì cũng có 9 dự án quy mô công suất lớn và cần có 9 Ban QLDA ĐTXD quản lý 1 dự án. Còn lại 30 dự án phải thực hiện quản lý theo hình thức chủ đầu tư sử dụng bộ môn chuyên môn trực thuộc. Điều này là không phù hợp vì số lượng ban QLDA quá nhiều, công việc quản lý dự án của các ban

chuyên môn cũng bị phân bổ thiếu khoa học và chắc chắn sẽ dẫn đến tình trạng chậm tiến độ thực hiện dự án, nhiều vấn đề, trong đó đặc biệt là các vấn đề về môi trường, có thể bị bỏ ngỏ hoặc giải quyết không đảm bảo yêu cầu, quy định....

Để giải quyết tình trạng này trong tương lai, việc điều chỉnh lại hình thức quản lý dự án sang các “Ban QLDA ĐTXD khu vực” không chỉ tuân theo đúng các quy định của pháp luật hiện hành (*Điều 63 Luật Xây dựng 2014: Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực được áp dụng đối với dự án sử dụng vốn đầu tư công khi người quyết định đầu tư giao quản lý thực hiện đồng thời hoặc liên tục các dự án thuộc cùng chuyên ngành hoặc trên cùng một địa bàn*) mà còn giúp cho TKV có thể thành lập các ban QLDA ĐTXD công trình tồn tại xuyên suốt trong quá trình hoạt động của Tập đoàn, hỗ trợ cho TKV quản lý các dự án phân theo từng khu vực đặc thù một cách hiệu quả nhất.

Đối với việc đề xuất về cơ cấu tổ chức của các “Ban QLDA ĐTXD khu vực” được xây dựng có cơ cấu rõ ràng, phân định đầy đủ các chức năng, nhiệm vụ từ giám đốc ban đến các phòng chức năng. So với cơ cấu của các Ban QLDA ĐTXD một dự án đã và đang tồn tại trước đây thì Ban QLDA ĐTXD khu vực có thêm 02 phòng là phòng kiểm toán – môi trường và phòng giám sát thi công. Như vậy, việc hoàn thiện về cơ cấu tổ chức trong các Ban QLDA ĐTXD khu vực sẽ góp phần đảm bảo được việc quản lý các dự án tại TKV trong tương lai được ổn định, thực hiện giải quyết các nội dung trong quá trình ĐTXD với trách nhiệm xuyên suốt, liên tục. Đây là một bước tiến mới, khẳng định được vị thế của TKV trong hoạt động khai thác khoáng sản phù hợp với sự phát triển của ngành than.

3.6.3. Bàn luận các giải pháp về cơ chế chính sách và giải pháp nâng cao năng lực trong quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác, sàng tuyển than của tỉnh Quảng Ninh

3.6.3.1. Bàn luận về giải pháp bổ sung thêm chính sách của Tỉnh để ưu tiên các dự án đầu tư XDCT ngành than có trách nhiệm cao hơn trong công tác BVMT

Theo Điều 4, chương 1, Luật Bảo vệ môi trường của Việt Nam, năm 2020 đã đưa ra các nguyên tắc BVMT, trong đó *"Hoạt động BVMT phải được tiến hành thường xuyên, công khai, minh bạch; ưu tiên dự báo, phòng ngừa ô nhiễm, sự cố, suy thoái môi trường, quản lý rủi ro về môi trường, giảm thiểu phát sinh, chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải để khai thác giá trị tài nguyên của chất thải"* và Điều 5 cũng đã nêu rõ về *"Ưu tiên xử lý ô nhiễm môi trường, phục hồi hệ sinh thái tự nhiên bị suy thoái, chú trọng BVMT khu dân cư"* [41]. Như vậy, với giải pháp về giải pháp bổ sung thêm chính sách của Tỉnh để ưu tiên các dự án đầu tư XDCT

ngành than có trách nhiệm cao hơn trong công tác BVMT mà luận án đã đề xuất ở trên là hoàn toàn phù hợp với định hướng của Nhà nước là sớm triển khai đưa Luật vào trong thực tiễn một cách hiệu quả nhất.

3.6.3.2. Bàn luận về giải pháp nâng cao vai trò, chức năng nhiệm vụ của các cơ quan đơn vị thực hiện quản lý dự án đầu tư XDCT ngành than của Tỉnh gắn với yêu cầu giảm thiểu môi trường

Tài nguyên khoáng sản - than, là nguồn tài nguyên không tái tạo nên phải quản lý khai thác có hiệu quả, tiết kiệm nhằm góp phần vào phát triển kinh tế - xã hội đất nước, địa phương, nhằm gia tăng giá trị sản phẩm, BVMT, an ninh trật tự xã hội. Mặt khác, quá trình khai thác than phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, có tác động đến môi trường, nên đòi hỏi phải BVMT và quản lý hoạt động BVMT. Quản lý nhà nước về BVMT là một lĩnh vực quản lý xã hội. BVMT theo các thành phần của môi trường để phục vụ phát triển bền vững, đồng thời nhằm sử dụng hiệu quả hợp lý tài nguyên và môi trường.

Vì vậy, giải pháp đề xuất nâng cao vai trò chức năng nhiệm vụ của các cơ quan quản lý, đặc biệt là các cơ quan quản lý nhà nước, về hoạt động KTKS - than và BVMT là rất cần thiết để đáp ứng các yêu cầu mới trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương. Bên cạnh những nội dung quản lý nhà nước về KTKS - than và BVMT mà tỉnh đã và đang thực hiện (ban hành và tổ chức thực hiện các văn bản pháp quy về KTKS - than về BVMT) thì Tỉnh cũng cần chú trọng hơn nữa các nhiệm vụ như xây dựng và chỉ đạo thực hiện chiến lược phát triển ngành than gắn với chiến lược BVMT tỉnh;

Đối với Sở Tài nguyên môi trường của tỉnh, bên cạnh những chức năng nhiệm vụ đã và đang thực hiện như: các hoạt động hỗ trợ UBND tỉnh để quản lý cấp phép KTKS - than; tham gia thực hiện thanh tra, kiểm tra, giám sát việc thực hiện pháp luật liên quan đến khai thác than và BVMT; giải quyết khiếu nại, tố cáo tranh chấp về đất đai; khoáng sản - than... về BVMT và xử lý các vi phạm về BVMT thì Sở cũng cần nâng cao hơn trách nhiệm trong việc tổ chức, xây dựng, quản lý hệ thống quan trắc môi trường, có kế hoạch theo dõi thường xuyên chất lượng môi trường với các trọng tâm, trọng điểm hợp lý nhằm phục vụ hoạt động BVMT và phát triển bền vững. Đây là công việc rất cần thiết phải giao cho các đơn vị phòng ban chuyên trách theo dõi, giám sát chặt chẽ hơn đồng thời Sở cũng cần có thêm chức năng, nhiệm vụ phối hợp với KTV, Sở xây dựng để xây dựng, quản lý các công trình BVMT trong các khai trường ngành than; cấp và thu hồi giấy chứng nhận đạt tiêu

chuẩn môi trường; xây dựng, vận dụng, cập nhật thêm các tiêu chí trong thẩm định các báo cáo ĐTM của các dự án và các cơ sở sản xuất, kinh doanh than, giám sát chặt chẽ hoạt động ký quỹ BVMT quy định tại điều 67, điều 137 của Luật bảo vệ môi trường 2020 và các văn bản dưới luật mới ban hành.

3.6.4. Bàn luận đánh giá về các giải pháp đề xuất để quản lý môi trường theo các giai đoạn quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại Quảng Ninh

Trong 3 giai đoạn QLDA ĐTXD công trình thì xuyên suốt trong quá trình đó người quản lý luôn cần hiểu và nắm được đầy đủ các nội dung về quản lý môi trường để vận dụng vào các tình huống thực tế trước khi ra quyết định hoặc hỗ trợ người ra quyết định một cách đúng đắn nhất. Thực tế cho thấy do cơ quan quản lý các dự án thời gian qua đã thực hiện QLDA ĐTXD công trình ngành than thường chỉ tham chiếu về các nội dung quản lý môi trường dựa trên kinh nghiệm tham khảo từ các dự án trước đó hoặc thực hiện mang tính hình thức theo các quy định của pháp luật nên hậu quả về môi trường sau khi các dự án đi vào hoạt động thường ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng và hiệu quả của dự án. Điều này đã được chứng minh qua các báo cáo số liệu hiện trạng chất lượng môi trường tại các khu vực dự án ĐTXD công trình ngành than của Quảng Ninh (xem mục 1.3.5.2). Vì vậy, việc đưa ra các giải pháp QLMT dựa trên cách tiếp cận khoa học, gắn giữa việc thực thi pháp luật với thực tế của ngành than trong suốt cả quá trình QLDA ĐTXD là rất cần thiết và có ý nghĩa. Trong quá trình quản lý, giai đoạn chuẩn bị đầu tư cần nhấn mạnh là giai đoạn quan trọng nhất, là giai đoạn tiên quyết mang tính phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường tốt nhất. Vì vậy, người quản lý phải nắm được vấn đề cốt lõi này để vận dụng vào thực tế chức năng, nhiệm vụ của mình được giao.

Các kế hoạch, quy hoạch, đề án khai thác than phải được luận chứng cả về mặt kinh tế và chính trị - xã hội trong mối quan hệ biện chứng giữa kinh tế và chính trị và phải chấp hành nghiêm chỉnh việc lập và thực hiện ĐTM của dự án. ĐTM là quá trình phân tích, đánh giá, dự báo ảnh hưởng đến môi trường của các dự án quy hoạch khai thác than, của các cơ sở sản xuất, kinh doanh ngành than... đề xuất các giải pháp thích hợp về BVMT. Tác động đến môi trường có thể tốt hoặc xấu, có lợi hoặc có hại, nhưng việc ĐTM sẽ giúp các chủ thể hoạt động KTKS lựa chọn những phương án khả thi, tối ưu về kinh tế, kỹ thuật trong các đề án, kế hoạch phát triển sản xuất, kinh doanh. [5]

So với trước khi có Luật Bảo vệ môi trường 2020 ban hành, các dự án ĐTXD công trình ngành than đã thực hiện việc ĐTM nhưng trong báo cáo hầu hết còn

chưa làm rõ được các nội dung chi tiết gắn với các giải pháp BVMT ở giai đoạn thực hiện dự án. Đặc biệt, ở giai đoạn chuẩn bị đầu tư dự án thì các giải pháp QLMT hoàn toàn chưa được quan tâm. Vì vậy, để hạn chế những vấn đề mà thực trạng ngành than ở Quảng Ninh đang gặp phải như phải di dời dự án hoặc dự án phải dừng hoạt động khai thác than trước thời hạn... luận án đã chỉ ra những giải pháp hỗ trợ cho các cơ quan quản lý tại địa phương có thêm cơ sở khoa học trong việc quyết định lựa chọn vị trí đất đai, địa chất, quy mô dự án đối với các công trình xây dựng ngành than ở Quảng Ninh thời gian tới được phù hợp hơn.

Bên cạnh đó, trong các giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn quản lý vận hành, công tác BVMT cần được triển khai rõ ràng, nghiêm túc và có sự giám sát chặt chẽ, tuân thủ theo đúng các quy định như Luật BVMT năm 2020 đã đặt ra và nên tham khảo theo các khuyến cáo về các chỉ tiêu phân tích để quan trắc, theo dõi, đánh giá chất lượng môi trường như chương trình quan trắc môi trường (đã xây dựng tại phụ lục 4 và phụ lục 5 của luận án). Các phụ lục này đã trình bày chi tiết về cơ sở lựa chọn địa điểm quan trắc cũng như mục đích nghiên cứu quan trắc, phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh và Đánh giá, dự báo chất lượng môi trường và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý môi trường tại mỏ than Núi Béo. Đây là phần minh chứng rõ ràng có so sánh đối chứng với các văn bản pháp lý hiện hành về QLMT đối với các dự án ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than để đảm bảo độ tin cậy cũng như tính khả thi của các giải pháp đề xuất.

Như vậy, với các giải pháp QLMT được đề xuất lồng ghép trong quản lý ĐTXD công trình ngành than ở trên đã bám sát theo các mục tiêu trong đề án BVMT vùng than Quảng Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 mà tỉnh Quảng Ninh và Tập đoàn Than và Khoáng sản Việt Nam đề ra với quan điểm và phương châm phát triển rất cụ thể và rõ ràng đó là "Phát triển ngành than trở thành một ngành kinh tế - kỹ thuật hiện đại có hiệu quả và giá trị gia tăng cao, phát triển hài hòa với cộng đồng và thân thiện với môi trường" [46]. Những giải pháp giám sát để giảm thiểu ô nhiễm môi trường đối với ngành khai thác và sản xuất than thường, một trong những ngành gây ô nhiễm môi trường ở diện rộng, sẽ góp phần để các dự án ĐTXD công trình theo quy hoạch sẽ được thực hiện mang tính khả thi và hiệu quả hơn trong tương lai.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Sau một thời gian thực hiện nghiên cứu đề tài nghiêm túc, trên cơ sở các mục tiêu nghiên cứu đã đặt ra, luận án đã đạt được một số kết quả nhất định và rút ra được những kết luận như sau:

- (1) Khai thác, sàng tuyển than tại Quảng Ninh chiếm đến 90% sản lượng than của cả nước, điều đó đã góp phần quan trọng vào sự phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia và địa phương, làm lên một Quảng Ninh giàu có và vững mạnh nhưng cũng để lại những hệ lụy về ô nhiễm môi trường rất đáng kể. Công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh thời gian qua mặc dù đã có những chuyển biến tích cực, mang lại hiệu quả rõ rệt trong hoạt động sản xuất của doanh nghiệp nhưng hậu quả về ô nhiễm môi trường từ các dự án ngành than đang là sự cản trở lớn trên tiến trình phát triển đất nước nói chung, tỉnh Quảng Ninh nói riêng theo hướng bền vững.
- (2) Để có các giải pháp khả thi và mang lại lợi ích, hiệu quả hơn trong thực hiện quản lý các dự án ĐTXD cho ngành than gắn với nhiệm vụ BVMT, phát triển bền vững của tỉnh Quảng Ninh, các giải pháp cụ thể được đề xuất gồm:
 - Đề xuất các vùng đặc thù là: (1) các đô thị, (2) các khu kinh tế - du lịch và (3) các khu vực rừng núi để làm căn cứ cho việc lựa chọn nội dung và mô hình các Ban QLĐTXD công trình ngành than hướng đến việc quản lý, phát triển kinh tế - xã hội bền vững, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
 - Đề xuất được bộ tiêu chí gồm 3 nhóm tiêu chí để phân loại mức độ ưu tiên đầu tư các dự án khai thác, sàng tuyển than theo hướng phân khu quy hoạch nêu trên.
 - Đề xuất đưa các nội dung QLMT vào giai đoạn chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư, vận hành dự án thông qua công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh nhằm đảm bảo tính thống nhất, đồng bộ các giải pháp quản lý theo thứ bậc ưu tiên phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường
- (3) Đề xuất giải pháp hoàn thiện cơ chế, chính sách trong công tác QLDA ĐTXD công trình ngành than, gồm: các chính sách khuyến khích các dự án ĐTXD ngành than áp dụng các phương pháp khai thác, sàng tuyển than hiện đại; Đề

xuất các giải pháp nâng cao năng lực cho các cơ quan kiểm tra, giám sát, các đơn vị trực tiếp thực hiện QLDA ĐTXD công trình ngành than hướng đến mục tiêu giảm thiểu tác động làm ô nhiễm môi trường.

2. Kiến nghị

- Tỉnh và TKV tại Quảng Ninh cần xem xét để sớm triển khai thực hiện đồng bộ các giải pháp về phân khu quy hoạch, lựa chọn dự án ưu tiên để đầu tư, điều chỉnh hình thức QLDA ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than tại TKV và QLMT trong các giai đoạn QLDA theo quy hoạch để góp phần cải thiện điều kiện chất lượng môi trường tại các địa phương khi dự án đi vào hoạt động.
- Cần tiếp tục có thêm các nghiên cứu để ứng dụng mô hình và công nghệ thông tin trong công tác QLDA ĐTXD công trình khai thác, sàng tuyển than để việc quản lý được kịp thời, hiệu quả, hỗ trợ việc dự báo chất lượng môi trường, đánh giá phương án quy hoạch gắn với việc QLDA của ngành than có độ chính xác cao giúp định hướng phát triển kinh tế lĩnh vực KTKS theo đúng mục tiêu đề ra, hạn chế việc điều chỉnh quy hoạch.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Nguyễn Thị Hoài, *Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường khu vực du lịch – Những vấn đề đặt ra*, Tạp chí Xây dựng và Đô thị, số 53, năm 2017, ISSN 1859-3119, trang 72-75.
2. Nghiêm Vân Khanh, Nguyễn Thị Hoài, *Nghiên cứu đánh giá ô nhiễm môi trường đất và công tác quản lý chất thải rắn tại khu vực mỏ than Núi Béo, tỉnh Quảng Ninh*, Tạp chí Xây dựng, số tháng 01/2022, ISSN 2734-9888, trang 118-121
3. Nghiêm Vân Khanh, Nguyễn Thị Hoài, *Giải pháp quản lý môi trường theo các giai đoạn đầu tư dự án thuộc ngành than của tỉnh Quảng Ninh*, Tạp chí Xây dựng và Đô thị, số 80+81/2022, ISSN 1859-3119, trang 82-86 .
4. Nghiêm Vân Khanh, Nguyễn Thị Hoài, *Giải pháp điều chỉnh hình thức quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ngành than tại tỉnh Quảng Ninh*, Tạp chí Xây dựng, số tháng 10/2022, ISSN 2734-9888, trang 88-93
5. Nghiêm Vân Khanh, Nguyễn Thị Hoài, *Bộ tiêu chí xếp loại dự án đầu tư xây dựng công trình thăm dò, khai thác, chế biến than tại Quảng Ninh theo hướng phân khu quy hoạch*, Tạp chí Xây dựng, số tháng 11/2022, ISSN 2734-9888, trang 100-103

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Huy Bá (2002), *Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững*. NXB Khoa học và kỹ thuật.
2. Bộ Công nghiệp (2006), *Quyết định số 35/2006/QĐ-BCN, ngày 13/9/2006, Về việc ban hành Quy phạm kỹ thuật khai thác hầm lò than và diệp anh TCN – 5 -2006*
3. Bộ Công thương (2009), *Thông tư 20/2009/TT-BCT ngày 07/7/2009, Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT*
4. Bộ Công thương (2016), *Điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030*.
5. Bộ Công Thương (2022), *Chiến lược phát triển ngành công nghiệp than Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*.
6. Lê Thạc Cán (1994), *Đánh giá tác động môi trường*. NXB Khoa học Kỹ thuật
7. Nguyễn Thế Chinh (2003), *Giáo trình Kinh tế và quản lý môi trường*. Trường đại học Kinh tế Quốc dân
8. Trần Văn Chừ (2004), *Môi trường với tăng trưởng và phát triển bền vững ở Việt Nam*.
9. Công ty cổ phần Than Núi Béo – Vinacomin (2020), *Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2020*.
10. Công ty Cổ phần đầu tư Mỏ và Công nghiệp – Vinacomin (2019), *Định hướng phát triển bền vững ngành than Việt Nam theo Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030*.
11. Chu Công Dân (2020), *Sự phát triển bền vững của ngành than Việt Nam và yêu cầu đổi mới công nghệ tuyển*. Tuyển tập báo cáo Hội thảo KHKT Mỏ toàn quốc - Lần thứ XXVII chủ đề “Khoa học và Công nghệ mỏ - Những thành tựu và Phương hướng phát triển”.
12. Hồ Sĩ Giao (Chủ biên), Bùi Xuân Nam, Mai Thế Toàn (2012), *Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên*. NXB Từ điển Bách Khoa, Hà Nội.
13. Hồ Sĩ Giao, Mai Thế Toàn (2010), *Những điểm nóng môi trường trong hoạt động khai thác mỏ ở Việt Nam*. Hội thảo khoa học mỏ quốc tế, Quảng Ninh.

14. Nguyễn Đức Hà (2015), *Phát triển kinh tế gắn với bảo vệ môi trường ở Việt Nam*, Luận án tiến sĩ kinh tế, chuyên ngành Kinh tế chính trị, Học viện Chính trị, Bộ Quốc phòng, Hà Nội.
15. Nguyễn Thị Hồng Hà (2003), *Nghiên cứu cải tiến công nghệ để thu hồi than bùn có chất lượng cao ở nhà máy tuyển than II Cửa Ông (giảm độ tro từ 18 - 20% xuống độ tro <12%)*. Viện KHCN Mỏ.
16. Nguyễn Thị Hồng Hà (2019), *Đánh giá ảnh hưởng của công nghệ đến môi trường của công nghiệp tuyển than*. Viện KHCN Mỏ.
17. Lê Thu Hà (2006), *Phân tích đánh giá và các giải pháp QLDA đầu tư tại Tập đoàn công nghiệp than - khoáng sản Việt Nam*, Luận văn thạc sĩ quản trị kinh doanh, Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.
18. Nguyễn Sơn Hải (2014), *Đổi mới khai thác than hầm lò – xu hướng tất yếu của ngành than*. Đại hội đại biểu nhân dân
19. Nguyễn Sơn Hải (2017), *Quảng Ninh và hành trình từ “nâu” sang “xanh”*. Chuyên san Tạp chí Cộng sản (số 289, tr 7-11)
20. Nguyễn Sơn Hải (2017), *Khai thác than hầm lò, hướng phát triển bền vững của ngành than*. Chuyên san tạp chí Năng lượng mới số 350
21. Phan Nhật Duy, Đoàn Ngọc Hiệp (2020), *Giáo trình quản lý dự án đầu tư xây dựng*. NXB Xây dựng
22. Nguyễn Văn Hòa (2010), *Nâng cao chất lượng tổng mức đầu tư của các dự án ĐTXD mỏ thuộc Tập đoàn công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam do công ty cổ phần tư vấn đầu tư mỏ và công nghiệp lập*. Luận văn thạc sĩ trường đại học Xây dựng Hà Nội.
23. Trần Minh Huân (2012), *Khai thác khoáng sản bền vững ở một số nước*. Trung tâm môi trường công nghiệp
24. Nguyễn Thị Huệ (2018), *Bảo vệ môi trường trong công tác khai thác than*, *Luận án tiến sĩ*. Trường Đại học kinh tế, Đại học quốc gia Hà Nội.
25. Nguyễn Quốc Hùng (2010), *Sự tụt dốc của mô hình tăng trưởng kinh tế dựa vào khai thác tài nguyên, gây tác hại cho môi trường*. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.
26. Bùi Mạnh Hùng - Đỗ Đình Đức (2011), *Quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình*. NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.

27. Võ Trọng Hùng (2013). *Bảo vệ môi trường trong xây dựng ngầm và mỏ*. NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
28. Hoàng Minh Hùng (2002). *Nghiên cứu công nghệ thu hồi than từ bãi thải bã sàng các mỏ than vùng Quảng Ninh*. Viện KH-CN Mỏ.
29. Quang Hưng (2020), *Ngành than nỗ lực hướng đến tăng trưởng xanh*, www.nhandan.com.vn/kinhte/item31192102-nganh-than-no-luc.../
30. Trần Miên (2012), *Cải tạo, phục hồi môi trường bãi thải mỏ than trong điều kiện Việt Nam*, <http://nangluongvietnam.vn>.
31. Nguyễn Cảnh Nam (2006), *Bàn về giải pháp khai thác than và bảo vệ môi trường tại Quảng Ninh*. Tập đoàn công nghiệp Than khoáng sản Việt Nam
32. Nguyễn Cảnh Nam (2013), *Khai thác, chế biến than gắn với bảo vệ môi trường*. Tập đoàn công nghiệp Than khoáng sản Việt Nam
33. Nguyễn Cảnh Nam (2013), *Sản xuất than hướng đến ngành công nghiệp xanh*. Tập đoàn công nghiệp Than khoáng sản Việt Nam
34. Nguyễn Thị Kim Ngân (2000), *Ô nhiễm môi trường vùng than Quảng Ninh – Thực trạng và giải pháp*. Tạp chí Tài nguyên và Môi trường
35. Nguyễn Thị Kim Ngân (2012), *Nghiên cứu áp dụng công cụ kinh tế cho quản lý môi trường trong khai thác than vùng Quảng Ninh*. Luận án tiến sĩ kinh tế, Trường Đại học Mỏ địa chất Hà Nội
36. Liên Hiệp Quốc (2003), *Quản lý môi trường trong khai thác than lộ thiên ở Quảng Ninh*. Dự án VIE/95/2003, chương trình phát triển của Liên Hiệp Quốc.
37. Lê Tuấn Ngọc (2007), *Hoàn thiện công tác quản lý các dự án đầu tư tại tổng công ty khoáng sản TKV*. Luận văn thạc sĩ quản trị kinh doanh, Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.
38. Trần Hiếu Nhuệ (2001), *Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
39. Nguyễn Hoàng Oanh (2020), *Kinh tế học xanh - xu hướng phát triển của lý thuyết kinh tế hiện đại*. Tạp chí kinh tế phát triển số 154.
40. Lê Văn Phương (2016), *Nghiên cứu giải pháp QLDA ĐTXD công trình nhà máy sàng tuyển than Lép Mỹ, tỉnh Quảng Ninh*. Luận văn thạc sĩ Quản lý đô thị và công trình, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

41. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2020), *Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020*, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.
42. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2020), *Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội khoá XIII; Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020*.
43. Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2010), *Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12, được và đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Điều 8, Luật sửa đổi, bổ sung 1 số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch, văn bản hợp nhất số 35/2018/QH14, ngày 20/11/2018*. NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội.
44. Sở Tài Nguyên Môi trường và Chi Cục BVMT tỉnh Quảng Ninh (2020), *Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2016-2020, công bố tháng 12/2020*
45. Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (2020), *Quảng Ninh, cải thiện môi trường trong khai thác khoáng sản*. Nguồn://www.vinacomin.com, [truy cập ngày 15/8/2015].
46. Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam (2020), *Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam - hướng tới mục tiêu sản xuất xanh*. Nguồn nangluongvietnamonline
47. Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (2013), *Quyết định số 1052/QĐ-VINACOMIN ngày 18/6/2013 về việc phê duyệt Đề án BVMT vùng than Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030*
48. Nguyễn Thị Kim Thái và nnk (2012), *Quy trình quan trắc và phân tích chất lượng môi trường*. NXB Xây dựng
49. Thủ tướng Chính phủ, *Quyết định số 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016 về việc điều chỉnh quy hoạch phát triển ngành than Việt nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030*;
50. Tổng cục địa chất và khoáng sản Việt Nam (2012), *Khai thác khoáng sản và tác động đến môi trường (phần 1, 2, 3)*
51. Trung tâm môi trường công nghiệp (2019), *Khai thác khoáng sản và tác động môi trường (phần 1)*. Nguồn cie.net.vn/vn/thu-vien/MT-khoang-san/khai-thac-moi-truong-phan-1.aspx

52. Trịnh Quốc Thắng, 2011, *Quản lý dự án đầu tư xây dựng*, NXB Xây dựng
53. Đặng Văn Thuận và cộng sự (2012), *Thực trạng quản lý khai thác và sử dụng tài nguyên khoáng sản trong bối cảnh phát triển bền vững ở Việt Nam*. NXB Khoa học và Kỹ thuật
54. Mai Thế Toàn và nnk (2019), *Tài liệu hội thảo "Bảo vệ môi trường trong khai thác, chế biến, sử dụng than, khoáng sản và dầu khí"*. Tổng Cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường
55. Tổng Công ty công nghiệp mỏ Việt Bắc (2022), *Báo cáo hoạt động của tổng công ty giai đoạn 2015-2020*
56. Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh (2017), *Quyết định số 1322/QĐ-UBND ngày 27 tháng 4 năm 2017 về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ, dự án về bảo vệ môi trường, sử dụng kinh phí chi sự nghiệp môi trường, dự toán ngân sách tỉnh năm 2017*.
57. Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh (2017), *Công văn số 1616/UBND-QH1 ngày 15 tháng 3 năm 2017 V/v tăng cường công tác quản lý nhà nước về quy hoạch, tài nguyên, bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh*.
58. Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh (2014), *Quyết định số 1799/QĐ-UBND ngày 18/8/2014 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh về việc phê duyệt "Quy hoạch môi trường tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030"*
59. Viện Tăng trưởng xanh toàn cầu – GGGI (2020), *Tiêu chí gắn với tăng trưởng xanh – Lĩnh vực công nghiệp chế biến, chế tạo, Quỹ Phát triển Doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEDF)*
60. Cao Quang Xứng, Trịnh Thị Nhân (2014), *Ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ vào khai thác than ở Quảng Ninh hiện nay*. NXB Học viện báo chí và tuyên truyền Hà Nội
61. Đặng Thị Hải Yến (2014), *Nghiên cứu các giải pháp quản lý - kỹ thuật tổng thể nhằm phục vụ công tác cải tạo và phục hồi môi trường cho các mỏ khai thác than lộ thiên vùng Hòn Gai - Cẩm Phả*. Luận án tiến sĩ kỹ thuật, trường Đại học Mỏ - Địa chất, Hà Nội;
62. Sở tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh (2021), *Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng trong hoạt động khai thác khoáng sản ở Quảng*

Ninh và đề xuất các giải pháp quản lý, Báo cáo chuyên đề Quản lý bảo vệ môi trường trong khai thác khoáng sản.

63. <http://www.vinacomin.vn/tin-tuc/nam-2025-se-dong-cua-cac-mo-than-lo-thien-tai-ha-long-201907261426031916.htm>]

64. https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%A1c_%C4%91%E1%BB%99ng_m%C3%B4i_tr%C6%B0%E1%BB%9Dng_trong_khai_th%C3%A1c_m%E1%BB%8F.

65. <http://www.ibom.com.vn/giai-phap-blank/giai-phap-quan-ly-dau-tu-cho-cac-ban-quan-ly-du-an.html>].

66. <https://vinacomin.vn/tin-quoc-te/cong-nghiep-khai-thac-than-tren-the-gioi-6115.html>

67. <https://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-quoc-te/kiem-toan-dau-tu-xay-dung-co-ban-tai-duc-trung-quoc-va-ham-y-doi-voi-viet-nam-342414.html>

68. <https://nangluongvietnam.vn/tong-quan-tru-luong-va-tieu-thu-than-tren-toan-cau-19315.html>

69. <https://hocday.com/mc-lc-chng-gii-thii-v-qun-l-d-n-3.html>

70. <https://nangluongvietnam.vn/nganh-than-indonesia-va-nhung-van-de-viet-nam-can-tham-khao-20544.html>

71. <https://nangluongsachvietnam.vn/d6/vi-VN/news/An-Do-tang-cuong-cung-cap-than-de-giai-quyet-tinh-trang-thieu-nhien-lieu--6-167-12725>

72. <https://vietnamexport.com/doi-net-ve-nganh-khai-khoang-cua-an-do/vn2520861.html>

73. <https://F319.com/Diễn đàn chứng khoán việt nam| Báo cáo triển vọng ngành than Việt Nam>

74. <https://noichinh.vn/ho-so-tu-lieu/201309/kinh-nghiem-quan-ly-dau-tu-cong-cua-mot-so-quoc-gia-tren-the-gioi>

75. U.S Energy Information Administration (2010), *Non renewable coal*. Nguồn: <http://www.eia.gov>

76. Bernard Looney (2021), *BP Statistical Review of World Energy 2021: Centre for Energy Economics Research and Policy*, Heriot-Watt University, ceerp.hw.ac.uk

77. Mark Tibbett (2015), *Mining in Ecologically Sensitive Landscapes*, Published by CRC Press

78. David L.G., Stanley B. D. (2000), *ISO 14000 environmental management*, New Jersey: Prentice-Hall.
79. Dr. Horst Hejny (2005), *Mining Industry Research Handbook*, NESMI coordinator, Europe.
80. Karlheinz Spitz, John Trudinger (2019), *Mining and the Environment: From Ore to Metal*. Published 2019 by CRC Press
81. Michelle E. Jarvie-Eggart (2015), *Responsible Mining: Case Studies in Managing Social & Environmental Risks in the Developed World*. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration (SME);
82. Alyson Warhurst, Maria Ligia Noronha (1999), *Environmental Policy in Mining: Corporate Strategy and Planning*. CRC Press; 1st edition
83. Jerrold J. Marcus, *Mining Environmental Handbook: Effects of Mining on the Environment and American Environmental Controls on Mining*. San Mateo, USA
84. Kiranmay Sarma, S.K. Barik (2015), *Impact Analysis of Coal Mining on Environment*. Vishwagyan Prakashan
85. Earle A. Ripley, Robert E. Redmann (1995), *Environmental Effects of Mining*. St. Lucie Press
86. Roonwal, Prof. G. S (2014), *Mining and Environmental Sustainability*. Daya Publishing House
87. Azcue, Jose M (2020), *Environmental Impacts of Mining Activities*. Rakuten Kobo

PHỤ LỤC 1. THÔNG TIN VỀ TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM VÀ TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC

1. Tập đoàn công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (viết tắt: TKV, tiếng Anh: *Vietnam National Coal and Mineral Industries Group - Vinacomin*) là một tập đoàn công nghiệp quốc gia của Việt Nam, với lĩnh vực chính là khai thác than đá và khoáng sản. Tập đoàn được thành lập năm 2005, trên cơ sở Tổng Công ty Than Việt Nam và Tổng công ty Khoáng sản Việt Nam. Trụ sở tập đặt tại số 226, phố Lê Duẩn, phường Trung Phụng, quận Đống Đa, Hà Nội.

Cơ cấu quản lý và điều hành của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam gồm Hội đồng thành viên, Ban kiểm soát, Tổng Giám đốc, các Phó Tổng giám đốc và bộ máy giúp việc.

- Hội đồng thành viên Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam là đại diện trực tiếp chủ sở hữu Nhà nước tại Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, có không quá 09 thành viên do Thủ tướng Chính phủ bổ nhiệm theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Công Thương. Đứng đầu Hội đồng thành viên là Chủ tịch hội đồng thành viên.

- Tổng giám đốc Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam điều hành sản xuất kinh doanh của Tập đoàn. Giúp việc Tổng giám đốc có các Phó Tổng giám đốc điều hành các khối sản xuất kinh doanh và Kế toán trưởng Tập đoàn do Hội đồng thành viên bổ nhiệm theo đề nghị của Tổng giám đốc.

- Cơ cấu tổ chức công ty mẹ - Tập đoàn Than - Khoáng sản Việt Nam gồm:

1. Công ty Kho vận và Cảng Cẩm Phả;
2. Công ty Kho vận Đá Bạc;
3. Công ty Tuyển than Hòn Gai-Vinacomin;
4. Công ty Tuyển than Cửa Ông-TKV;
5. Công ty Xây dựng mỏ hầm lò 1-Vinacomin;
6. Công ty Xây dựng mỏ hầm lò 2-TKV;
7. Công ty Tư vấn Quản lý dự án-Vinacomin;

8. Trung tâm cấp cứu mỏ-Vinacomin;
 9. Trường Quản trị kinh doanh-Vinacomin;
 10. Khách sạn Heritage Hạ Long-Vinacomin
 11. Ban QLDA nhà máy tuyển than Khe Chàm-Vinacomin;
 12. Ban QLDA tổ hợp Bauxite-Nhôm Lâm Đồng
 13. Ban Quản lý các dự án than Đồng bằng Sông Hồng-Vinacomin
 14. Ban Quản lý dự án Nhà máy Alumina Nhân Cơ-Vinacomin
 15. Ban Quản lý dự án Nhà điều hành Vinacomin
 16. Văn phòng đại diện tại Campuchia
 17. Trung tâm điều hành sản xuất tại Quảng Ninh
 18. Công ty Than Mạo Khê-TKV
 19. Công ty Than Nam Mẫu-TKV
 20. Công ty Than Quang Hanh-TKV
 21. Công ty Than Thống Nhất-TKV
 22. Công ty Than Khe Chàm - TKV
 23. Công ty Than Dương Huy - TKV
 24. Công ty Than Hạ Long-TKV
 25. Công ty Than Hòn Gai-TKV
 26. Công ty chế biến Than Quảng Ninh-TKV
 27. Công ty Than Hồng Thái-TKV
 28. Công ty Than Uông Bí - TKV
 29. Công ty Nhôm Đăk Nông TKV
- Công ty con do Tập đoàn Than - Khoáng sản nắm giữ 100% vốn điều lệ:
 1. Tổng công ty Khoáng sản;
 2. Tổng công ty Công nghiệp Hóa chất mỏ - Vinacomin
 3. Công ty TNHH MTV Hoa tiêu hàng hải - TKV
 4. Công ty TNHH MTV Môi trường - TKV
 5. Công ty TNHH MTV Nhôm Lâm Đồng - TKV
 - Các công ty con cổ phần do TKV nắm quyền chi phối:

1. Công ty CP Than Tây Nam Đá Mài - Vinacomin
2. Công ty CP Than Núi Béo - Vinacomin
3. Công ty CP Than Cọc Sáu - Vinacomin
4. Công ty CP Than Đèo Nai - Vinacomin
5. Công ty CP Than Cao Sơn - Vinacomin
6. Công ty CP Than Hà Tu - Vinacomin
7. Công ty CP Than Hà Lâm - Vinacomin
8. Công ty CP Than Mông Dương - Vinacomin
9. Công ty CP Than Vàng Danh - Vinacomin
10. Công ty CP Chế tạo máy - Vinacomin
11. Công ty CP Công nghiệp ô tô - Vinacomin
12. Công ty CP Cơ điện Uông Bí - Vinacomin
13. Công ty CP Cơ khí Mạo Khê - Vinacomin
14. Công ty CP kinh doanh Than Miền Bắc - Vinacomin
15. Công ty CP Than Miền Nam - Vinacomin
16. Công ty CP Kinh doanh Than Cẩm Phả - Vinacomin
17. Công ty CP XNK Than - Vinacomin
18. Công ty CP Đại lý hàng hải - Vinacomin
19. Công ty CP Vận tải và đưa đón thợ mỏ - Vinacomin
20. Công ty CP Vận tải thuỷ - Vinacomin
21. Công ty CP Tin học, công nghệ, môi trường - Vinacomin
22. Công ty CP Tư vấn đầu tư mỏ và công nghiệp - Vinacomin
23. Công ty CP Giám định - Vinacomin
24. Công ty CP Địa chất và Khoáng sản - Vinacomin
25. Công ty CP Cromit Cổ Định - Thanh Hoá - TKV
26. Công ty CP Đồng Tả Phời - Vinacomin
27. Công ty CP Sắt Thạch Khê - Vinacomin
28. Công ty CP Đóng tàu Sông Ninh - TKV
29. Công ty CP Vật tư - TKV

30. Tổng công ty Khoáng sản TKV - CTCP
 31. Tổng công ty CN Mỏ Việt Bắc TKV - CTCP
 32. Công ty CP Địa chất mỏ - TKV
 33. Tổng công ty Điện lực TKV - CTCP
 34. Công ty CP Địa chất Việt Bắc - TKV
 35. Công ty CP Đầu tư phát triển nhà và hạ tầng - TKV
- Công ty con do Tập đoàn Than - Khoáng sản nắm giữ trên 50% vốn điều lệ:
 1. Công ty cổ phần Than Hà Lâm;
 2. Công ty cổ phần Than Mông Dương;
 3. Công ty cổ phần Than Vàng Danh;
 4. Công ty cổ phần Than Núi Béo;
 5. Công ty cổ phần thiết bị điện - vinacomin;
 6. Công ty Phát triển tin học, Công nghệ và Môi trường;
 7. Công ty Tư vấn đầu tư mỏ và công nghiệp;
 8. Công ty Giám định Than Việt Nam;
 9. Công ty cổ phần Than Đèo Nai;
 10. Công ty cổ phần Than Cọc Sáu;
 11. Công ty cổ phần Than Cao Sơn;
 12. Công ty cổ phần Than Hà Tu;
 13. Công ty Vật tư, Vận tải và Xếp dỡ;
 14. Công ty Khách sạn Heritage Hạ Long;
 15. Công ty Nhiệt điện Na Dương;
 16. Công ty Nhiệt điện Cao Ngạn;
 17. Công ty cổ phần Than Mạo Khê;
 18. Công ty cổ phần Nhiệt điện Cẩm Phả;
 19. Công ty cổ phần Vận tải và đưa đón thợ mỏ;
 20. Công ty cổ phần Đại lý tàu biển than Việt Nam;
 21. Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu than Việt Nam;
 22. Công ty cổ phần Du lịch và Thương mại Than Việt Nam;

23. Công ty cổ phần Đầu tư, Thương mại và Dịch vụ;
 24. Công ty cổ phần Chế biến và Kinh doanh than Cẩm Phả;
 25. Công ty cổ phần Than miền Trung;
 26. Công ty cổ phần Than miền Nam;
 27. Công ty cổ phần Than Tây Nam Đá Mài;
- Các công ty con do Tập đoàn Than - Khoáng sản nắm giữ dưới 50% vốn điều lệ:
 1. Công ty cổ phần Nhiệt điện Hải Phòng;
 2. Công ty cổ phần Nhiệt điện Quảng Ninh;
 3. Công ty cổ phần Cơ khí Mạo Khê;
 4. Công ty cổ phần Cơ điện Uông Bí.
 5. Trường Đào tạo nghề mỏ Hồng Cẩm;
 6. Trường Đào tạo nghề mỏ Hữu Nghị;
 7. Trường Đào tạo nghề mỏ và xây dựng.
 - Các công ty con ở nước ngoài
 1. Công ty Liên doanh khoáng sản Steung Treng
 2. Công ty TNHH Vinacomin - Lào
 3. Công ty Liên doanh alumina Campuchia - Việt Nam

Lĩnh vực sản xuất Kinh doanh của tập đoàn:

- Công nghiệp than: Khảo sát, thăm dò, đầu tư xây dựng, khai thác, sàng tuyển, chế biến, vận tải, mua, bán, xuất nhập khẩu các sản phẩm than, khí mỏ, nước ngầm và khoáng sản khác đi cùng với than.
- Công nghiệp khoáng sản (bao gồm công nghiệp bô xít - alumin - nhôm và các khoáng sản khác): Khảo sát, thăm dò, đầu tư xây dựng, khai thác, làm giàu quặng, gia công, chế tác, vận tải, mua, bán, xuất nhập khẩu các sản phẩm alumin, nhôm, đồng, chì, kẽm, crôm, thiếc, đá quý, vàng, các kim loại đen, kim loại màu khác và khoáng sản khác.
- Công nghiệp điện: Đầu tư xây dựng, khai thác vận hành các nhà máy nhiệt điện, các nhà máy thủy điện; bán điện cho các hộ kinh doanh và tiêu dùng theo quy định của pháp luật.

- Cơ khí: Đúc, cán thép; sửa chữa, lắp ráp, chế tạo các sản phẩm cơ khí, xe vận tải, xe chuyên dùng, phương tiện vận tải đường sông, đường biển, thiết bị mỏ, thiết bị điện, thiết bị chịu áp lực và các thiết bị công nghiệp khác.
- Vật liệu nổ công nghiệp: Đầu tư xây dựng, sản xuất, mua bán, dự trữ, xuất nhập khẩu các loại vật liệu nổ công nghiệp; cung ứng dịch vụ khoan nổ mìn, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp.
- Cảng: Quản lý, khai thác cảng biển, bến thủy nội địa và vận tải đường bộ, đường sắt, đường thủy chuyên dùng, xếp dỡ, chuyên tải hàng hoá.
- Vật liệu xây dựng: Khai thác đá, sét, cát, sỏi, các loại phụ gia; sản xuất xi măng, gạch ngói và các loại vật liệu xây dựng khác.
- Xây lắp: Đường dây và trạm điện; xây dựng các công trình công nghiệp, luyện kim, nông nghiệp, giao thông và dân dụng.
- Ngành nghề khác:
 - + Đầu tư, kinh doanh kết cấu hạ tầng và bất động sản.
 - + Cấp nước, xử lý nước thải, trồng rừng và sản xuất, dịch vụ trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.
 - + Sản xuất kinh doanh dầu mỡ bôi trơn, nitơ, oxy, đất đèn, hàng tiêu dùng; cung ứng vật tư, thiết bị.

Các dịch vụ: đo đạc, bản đồ, thăm dò địa chất; tư vấn đầu tư, thiết kế; khoa học công nghệ, tin học, kiểm định, giám định hàng hoá; in ấn, xuất bản; đào tạo, y tế điều trị bệnh nghề nghiệp và phục hồi chức năng; thương mại, khách sạn, du lịch; hàng hải; xuất khẩu lao động; bảo hiểm, tài chính.

2. Tổng công ty Đông Bắc

Tổng công ty (TCT) Đông Bắc được thành lập ngày 27 tháng 12 năm 1994; là doanh nghiệp Kinh tế - Quốc phòng trực thuộc Bộ Quốc Phòng có chức năng và nhiệm vụ chính là sản xuất kinh doanh và quân sự quốc phòng. Hiện nay TCT có 09 Công ty và 02 Trung tâm hoạt động theo mô hình đơn vị hạch toán phụ thuộc Công ty mẹ; 03 công ty cổ phần và 12 Phòng nghiệp vụ, với tổng quân số gần 10.000 cán bộ, chiến sỹ, công nhân viên chức, lao động. Địa bàn hoạt động của

TCT trải khắp các tỉnh, thành cả nước, chủ yếu là những địa bàn trọng điểm, chiến lược góp phần phát triển kinh tế xã hội đất nước và củng cố quốc phòng an ninh.

Năm 1995 (năm đầu tiên đi vào hoạt động) Đông Bắc có số vốn 19 tỷ đồng, sản lượng than khai thác mới đạt trên 600.000 tấn, doanh thu trên 200 tỷ đồng, thu nhập bình quân trên 600.000đ/người/tháng. Đến nay, sau hơn hai thập kỷ xây dựng và trưởng thành, bình quân sản lượng than khai thác của TCT đã đạt con số trên 5 triệu tấn/năm, chiếm 12 - 14% sản lượng than của toàn quốc, góp phần quan trọng bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia. So với năm 1995, tổng doanh thu hiện nay của TCT tăng gấp 50 lần, lợi nhuận tăng gấp 96 lần, nộp ngân sách nhà nước tăng gấp 345 lần, thu nhập bình quân đầu người tăng gấp 18 lần; đời sống vật chất và tinh thần của cán bộ, chiến sỹ, công nhân viên chức, lao động không ngừng được nâng cao.

Đặc biệt từ năm 2000 đến nay, TCT Đông Bắc có sự phát triển và tăng trưởng nhanh về mọi mặt. Xác định quan tâm chăm lo xây dựng nguồn lực con người là vấn đề chiến lược, đảm bảo cho TCT phát triển ổn định, lâu dài nên hàng năm đơn vị đã cử hàng trăm cán bộ, công nhân viên chức đi đào tạo đại học các chuyên ngành khai thác mỏ và quản lý kinh tế, hàng nghìn công nhân được huấn luyện, đào tạo nâng cao trình độ chuyên môn kỹ thuật. Đội ngũ cán bộ, kỹ sư, công nhân kỹ thuật lành nghề của TCT luôn đáp ứng tốt yêu cầu nhiệm vụ trong mọi điều kiện, mọi hoàn cảnh. Bên cạnh đó Tổng công ty đặc biệt quan tâm đầu tư chiều sâu cho sản xuất, hàng năm đã đầu tư hàng nghìn tỷ đồng cho mua sắm các phương tiện, trang thiết bị tiên tiến, hiện đại, đồng bộ để đổi mới công nghệ, xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất nhằm không ngừng tăng năng suất lao động, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh. Hiện nay, TCT có trên 1.000 xe máy các loại hiện đại công suất lớn như: Máy khoan thuỷ lực, máy xúc thuỷ lực từ 5,7 - 6,7 m³, ô tô vận tải từ 15 - 58 tấn. Trong khai thác hầm lò đã từng bước thực hiện cơ giới hoá như: áp dụng công nghệ đưa cột chống thuỷ lực đơn, dàn giá thuỷ lực di động ZH, GK vào chống giữ trong hầm lò; máy COMBAI đào lò AM 50Z, máy khoan trong lò, băng tải dốc, tàu điện ắc quy, máng cào; hệ thống cảnh báo khi mê tan tự động đảm

bảo an toàn trong khai thác than hầm lò; quan tâm đầu tư mở rộng và hiện đại hoá các cụm cảng phục vụ công tác chế biến, tiêu thụ than.

Các đơn vị thành viên trực thuộc Tổng Công ty Đông Bắc

1. Công ty 35 - Chi nhánh TCT Đông Bắc - 35 COMPANY - DONG BAC CORPORATION BRANCH

Địa chỉ: Phường Cẩm Thạch - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

2. Công ty 45 - Chi nhánh TCT Đông Bắc - 45 COMPANY - DONG BAC CORPORATION BRANCH

Địa chỉ: Tây Yên Tử - Huyện Sơn Động - Bắc Giang

3. Công ty 91 - Chi nhánh TCT Đông Bắc - 91 COMPANY - DONG BAC CORPORATION BRANCH

Địa chỉ: Phường Mạo Khê - TX. Đông Triều - Quảng Ninh

4. Công ty 790 - Chi nhánh TCT Đông Bắc - 790 COMPANY - DONG BAC CORPORATION BRANCH

Địa chỉ: Phường Cửa Ông - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

5. Công ty Khe Sim - Chi nhánh TCT Đông Bắc - KHE SIM COMPANY - DONG BAC CORPORATION BRANCH

Địa chỉ: Phường Quang Hanh - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

6. Công ty Khai thác Khoáng sản - Chi nhánh TCT Đông Bắc - Minerals Mining Company - Dong Bac Corporation Branch

Địa chỉ: Phường Cẩm Sơn - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

7. Công ty XD Công nghiệp mỏ - Chi nhánh TCT Đông Bắc
MINING INDUSTRY CONSTRUCTION COMPANY - DONG BAC CORPORATION BRANCH

Địa chỉ: Phường Cẩm Phú - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

8. Công ty Cảng - Chi nhánh TCT Đông Bắc - PORT COMPANY - DONG BAC CORPORATION BRANCH

Địa chỉ: Phường Cửa Ông - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

9. Công ty Kinh doanh than Đông Bắc Miền Nam - Chi nhánh TCT Đông Bắc (South East Coal Trading Company - Dong Bac Corporation Branch)

Địa chỉ: Số 39 đường 37 - Khu nhà ở Đông Nam - Khu phố 5 - Phường Hiệp Bình Phước - TP Thủ Đức - TP Hồ Chí Minh

10. Công ty Cổ phần 397 - 397 JOINT STOCK COMPANY

Địa chỉ: Phường Mạo Khê - TX. Đông Triều - Quảng Ninh

11. Công ty Cổ phần Vận tải và Chế biến than Đông Bắc - North - Eastern Coal processing Trading and Transport joint stock Company

Địa chỉ: Phường Cẩm Thịnh - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

12. Công ty CP Than Sông Hồng - SONG HONG COAL JOIN STOCK COMPANY

Địa chỉ: Số 20 - Đường Hoàng Diệu - Ba Đình - Hà Nội

13. Trung tâm Giám định - PRODUCT INSPECTION CENTRE

Địa chỉ: Phường Cẩm Thủy - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

14. Trung tâm Quản lý Đường vận tải Mỏ - CENTER

FOR MANAGEMENT OF MINE TRASPORTATION LINES - DONG BAC CORPORATION BRANCH

Địa chỉ: Phường Quang Hanh - TP Cẩm Phả - Quảng Ninh

15. Trung tâm nghỉ dưỡng Trà Cổ.

Địa chỉ: Tổ 15, khu Tràng Vỹ, phường Trà Cổ, TP Móng Cái - Quảng Ninh

**PHỤ LỤC 2. DANH MỤC CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN
CÔNG TÁC QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
NGÀNH THAN TẠI QUẢNG NINH**

1. Hệ thống Luật

- Luật Khoáng sản số 60/2010/QH12, được và đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Điều 8, Luật sửa đổi, bổ sung 1 số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch, văn bản hợp nhất số 35/2018/QH14, ngày 20/11/2018.
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13, được Quốc hội nước Cộng hoà Xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/06/2012;
- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13, được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 19/6/2013;
- Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013 của Quốc hội khoá XIII và có hiệu lực từ ngày 01/07/2014;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội khoá XIII; Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020
- Luật Đầu tư công 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019; Luật gồm 6 chương và 101 điều quy định việc quản lý nhà nước về đầu tư công; quản lý và sử dụng vốn đầu tư công; quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của cơ quan, đơn vị, tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động đầu tư công. Luật này áp dụng đối với cơ quan, đơn vị, tổ chức, cá nhân tham gia hoặc có liên quan đến hoạt động đầu tư công, quản lý và sử dụng vốn đầu tư công.
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020: Đã được Quốc hội khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực thi hành ngày 01/01/2022 (Khoản 3, điều 9 có hiệu lực thi hành từ 01/02/2021). Luật gồm 16 chương và 171 điều, quy định về hoạt động bảo vệ môi trường;

quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình và cá nhân trong hoạt động bảo vệ môi trường. Luật này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, hộ gia đình và cá nhân trên lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, bao gồm đất liền, hải đảo, vùng biển, lòng đất và vùng trời.

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017

2. Hệ thống các văn bản dưới luật

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước
- Nghị định số 66/2014/NĐ-CP ngày 04/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật phòng chống thiên tai, các thông tư hướng dẫn liên quan;
- Nghị định 84/2015/NĐ-CP của Chính phủ về giám sát và quản lý đầu tư
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, các thông tư hướng dẫn liên quan;
- Nghị định số 164/2016/NĐ-CP ngày 24/12/2016 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với khai thác khoáng sản.
- Nghị định số 60/2016/NĐ-CP quy định điều kiện đầu tư kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường
- Nghị định số 136/2018/NĐ-CP sửa đổi Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường
- Nghị định số 01/2020/NĐ-CP của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 84/2015/NĐ-CP của Chính phủ về giám sát và quản lý đầu tư
- Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều luật đầu tư công;
- Nghị định số 25/2020/NĐ-CP ngày 28/02/2020 của Chính phủ: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ Quy định một số nội dung chi tiết về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 35/2021/NĐ-CP ngày 29 tháng 3 năm 2021 về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư;
- Nghị định số 54/2021/NĐ-CP ngày 21/5/2021 của Chính phủ quy định về đánh giá sơ bộ tác động môi trường;
- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính Phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2021 của Chính phủ, Quy định chi tiết 1 số điều của Luật Bảo vệ môi trường
- Thông tư 20/2009/TT-BCT ngày 07/7/2009, Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên
- Thông tư 38/2015/TT-BTNMT về cải tạo, phục hồi môi trường trong hoạt động khai thác khoáng sản
- Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10 tháng 3 năm 2016 v/v Hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 26/2016/TT-BXD ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương quy định về nội dung lập, thẩm định và phê duyệt thiết kế xây dựng và dự toán xây dựng công trình mỏ khoáng sản;
- Thông tư 45/2016/TT-BTNMT quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;
- Thông tư 35/2017/TT-BTC quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định phương án cải tạo, phục hồi môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường bổ sung do cơ quan trung ương thực hiện thẩm định
- Thông tư 08/2017/TT-BTC hướng dẫn quản lý và sử dụng tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản tại Quỹ Bảo vệ môi trường;

- Thông tư 26/2019/TT-BTNMT quy định về thẩm định, phê duyệt đề án, báo cáo kết quả điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, Quy định chi tiết thi hành 1 số điều của Luật bảo vệ môi trường.
- Nghị quyết số 55/NQ-TW ngày 11/02/2020 của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
- Nghị quyết số 140/NQ-CP ngày 02/10/2020 của Chính phủ ban hành chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 55/NQ-TW ngày 11/02/2020 của Bộ Chính trị về định hướng Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
- Nghị quyết số 24/2013/NQ-TW ngày 03/6/2013 của Ban chấp hành trung ương về chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường.
- Nghị quyết số 02-NQ/TW, ngày 25/4/2011 của Bộ Chính trị về định hướng chiến lược khoáng sản và công nghiệp khai khoáng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
- Nghị quyết số 201/NQ- HĐND ngày 15/7/2015 của Hội đồng Nhân dân tỉnh Quảng Ninh khóa XII - Kỳ họp thứ 21 về duy trì Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, đến hết năm 2018;
- Nghị quyết số 01/2017/NQ-HĐTV ngày 09/01/2017 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Khoản 1, Điều 1 - Trung tâm chế biến và Kho than tập trung vùng Hòn Gai;
- Quyết định số 35/2006/QĐ-BCN, ngày 13/9/2006, Về việc ban hành Quy phạm kỹ thuật khai thác hầm lò than và diệp anh TCN – 5 -2006

- Quyết định số 1855/QĐ-TTg ngày 27/12/2007 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển năng lượng quốc gia của Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050.
- Quyết định số 89/2008/QĐ-TTg ngày 07/7/2008 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2015, định hướng đến năm 2025.
- Quyết định số 2427/QĐ-TTg ngày 22/12/2011 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược khoáng sản đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.
- Quyết định số 1388/QĐ-TTg ngày 13/8/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
- Quyết định số 2622/QĐ-TTg ngày 31/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 1588/QĐ-UBND ngày 28/7/2014 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Quảng Ninh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và ngoài 2050;
- Quyết định số 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh quy hoạch phát triển ngành than Việt nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030;
- Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 22/2/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án đổi mới và hiện đại hóa công nghệ trong ngành công nghiệp khai khoáng đến năm 2025.
- Quyết định số 1265/QĐ-TTg ngày 24/8/2017 của Thủ tướng Chính phủ: Về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030 (điều chỉnh). Trong đó, điều chỉnh tên Dự án “Nhà máy sàng - tuyển than Hòn Gai” thành “Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai”;

- Quyết định số 2223/QĐ-TTg ngày 28/12/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án Phát triển thị trường năng lượng cạnh tranh đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.
- Quyết định số 1188/QĐ-UBND ngày 05/5/2015 UBND tỉnh Quảng Ninh về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hạ Long năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 1268/QĐ- UBND ngày 12/5/2015 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc sắp xếp cảng bên thủy nội địa tiêu thụ than và tuyến đường vận chuyển than trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2015-2020;
- Quyết định số 1977/QĐ-VINACOMIN ngày 12/9/2012 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam về việc phê duyệt đề án “Giải pháp khai thác hợp lý các mỏ lộ thiên vùng Cẩm Phả”;
- Quyết định số 1052/QĐ-VINACOMIN ngày 18/06/2013 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam về việc phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường vùng than Quảng Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;
- Quyết định số 1799/QĐ-UBND ngày 18/8/2014 của UBND tỉnh Quảng Ninh phê duyệt Quy hoạch môi trường tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 2203/QĐ-TKV ngày 25/8/2016 của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam về việc phê duyệt Đề cương – dự toán Đề án bảo vệ môi trường vùng than Quảng Ninh giai đoạn 2016- 2020, định hướng đến năm 2030.
- Quyết định số 2731/QĐ-TKV ngày 4/11/2016 về việc giao kế hoạch đầu tư và xây dựng năm 2016 điều chỉnh Công ty tuyển than Hòn Gai – Vinacomin

- Quyết định số 4358/QĐ-UBND ngày 26/12/2016 của UBND tỉnh Quảng Ninh phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;
- Quyết định số 4209/QĐ-UBND ngày 15/12/2016 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành thủy sản tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 4206/QĐ-UBND ngày 15/12/2016 của UBND tỉnh về phê duyệt Quy hoạch phát triển ngành Nông, Lâm nghiệp và Thủy lợi tỉnh Quảng Ninh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 4219/QĐ-UBND ngày 16/12/2016 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc chấp thuận địa điểm nghiên cứu Quy hoạch, dự án Trung tâm chế biến và kho than tập trung tại phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long;
- Quyết định số 567/QĐ-HĐTV ngày 27/3/2017 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam V/v Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai;
- Quyết định số 568/QĐ-TKV ngày 27/3/2017 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam V/v Phê duyệt Đề cương - Dự toán và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư Dự án Trung tâm chế biến và Kho than tập trung vùng Hòn Gai;
- Quyết định số 1601/QĐ-TKV ngày 28/8/2017 của Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam về việc phê duyệt “Đề tài nghiên cứu tối ưu hóa sàng tuyển - vận tải vùng Hạ Long đến năm 2020”;
- Quyết định số 7804/QĐ-UBND ngày 31/8/2017 của UBND thành phố Hạ Long về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Trung tâm chế biến và Kho than tập trung tại phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long.

3. Các văn bản pháp lý và tài liệu liên quan khác

- Công văn số 2970/UBND-QH1 ngày 27/5/2016 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc lựa chọn địa điểm xây dựng Nhà máy tuyển than thay thế Nhà máy tuyển than Nam Cầu Trắng;

- Công văn số 2980/TTHG-ĐTM ngày 03/11/2016 của Công ty Tuyển than Hòn Gai về việc Xin chấp thuận địa điểm nghiên cứu quy hoạch chi tiết xây dựng Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai;
- Công văn số 7212/UBND-QH1 ngày 09/11/2016 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc địa điểm lập quy hoạch Trung tâm chế biến và kho than tập trung tại phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long;
- Công văn số 5457/TKV-KCM ngày 16/11/2016 của Tập đoàn công nghiệp than khoáng sản Việt Nam V/v triển khai dự án đầu tư xây dựng Trung tâm chế biến và Kho than tập trung tại phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long;
- Thông báo kết luận cuộc họp số 29-KL/TU ngày 25/8/2016 của Ban thường vụ tỉnh ủy tỉnh Quảng Ninh. Theo đó tỉnh Ủy Quảng Ninh đồng ý chủ trương để TKV xây dựng Trung tâm chế biến và Kho than tập trung vùng Hòn Gai tại mặt bằng +30 - công ty Than Hòn Gai-TKV, phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long;
- Báo cáo kết quả khoan khảo sát địa chất phục vụ lập dự án Trung tâm chế biến và Kho than tập trung vùng Hòn Gai do Công ty Cổ phần Tin học, Công nghệ, Môi trường - Vinacomin thực hiện và được Công ty Tuyển than Hòn Gai thông qua ngày 18/10/2017.
- Báo cáo kết quả khoan khảo sát địa chất bổ sung phục vụ lập dự án Trung tâm chế biến và Kho than tập trung vùng Hòn Gai do Công ty Cổ phần Tin học, Công nghệ, Môi trường - Vinacomin thực hiện và được Công ty Tuyển than Hòn Gai thông qua ngày 27/11/2017.
- Báo cáo kết quả khoan khảo sát địa chất công trình Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai do Công ty cổ phần tin học, công nghệ, môi trường - Vinacomin thực hiện, hoàn thành lần 1 vào tháng 8/2017 và khoan bổ sung lần 2 vào tháng 11/2017. Kết quả đã được Chủ đầu tư - Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam phê duyệt trực tiếp.
- Biên bản làm việc ngày 8/1/2018 giữa Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, Công ty Tuyển than Hòn Gai - Vinacomin, Công ty than Hòn

Gai - TKV, Công ty cổ phần Tư vấn đầu tư mở và công nghiệp - Vinacomin về việc thỏa thuận, thống nhất vị trí đổ đất đá xít thải của Dự án trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai.

- Biên bản làm việc ngày 22/6/2017 giữa Công ty Tuyển than Hòn Gai - Vinacomin và Công ty than Hòn Gai - TKV về việc thỏa thuận, thống nhất ranh giới, vị trí điểm đầu nối tuyến băng tải và nguồn cấp điện của Dự án trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai.
- Biên bản làm việc ngày 15/6/2017 giữa Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam, Công ty Tuyển than Hòn Gai - Vinacomin, Công ty than Hòn Gai - TKV, Công ty cổ phần than Hà Lâm - Vinacomin, Công ty cổ phần Tư vấn đầu tư mở và công nghiệp - Vinacomin, Công ty cổ phần Tư vấn và xây dựng dân dụng - công nghiệp về việc thống nhất nội dung quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của Dự án trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai.
- Biên bản làm việc ngày 22/6/2017 giữa Công ty Tuyển than Hòn Gai - Vinacomin và Công ty cổ phần than Hà Lâm - Vinacomin về việc thỏa thuận, thống nhất ranh giới, vị trí điểm đầu nối tuyến băng tải và nguồn cấp nước sản xuất của Dự án trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai.
- Biên bản làm việc ngày 05/2/2018 giữa Công ty Tuyển than Hòn Gai - Vinacomin, Công ty than Hòn Gai - TKV, Công ty cổ phần Tư vấn đầu tư mở và công nghiệp - Vinacomin và Công ty TNHH Một thành viên Môi trường - TKV về việc thỏa thuận, thống nhất nguồn cấp nước sản xuất của Dự án trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai.
- Văn bản số 191/CSPCCC(P2) ngày 29/1/2018 của Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy tỉnh Quảng Ninh về việc thẩm duyệt thiết kế cơ sở dự án Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai.

- Văn bản số 154/CTN-KT ngày 05/2/2018 của Công ty cổ phần nước sạch Quảng Ninh về việc thỏa thuận cấp nước cho dự án: Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai.
- Văn bản số 2401/PCQN-KT ngày 30/6/2017 của Công ty điện lực tỉnh Quảng Ninh về việc cấp nguồn điện cho Dự án Trung tâm chế biến và kho than tập trung vùng Hòn Gai.
- Quy hoạch phát triển ngành Than Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 (điều chỉnh) do Công ty cổ phần tư vấn đầu tư Mỏ và Công nghiệp - Vinacomin lập năm 2016;
- Phương án khai thác và đổ thải các mỏ Đèo Nai, Cọc Sáu, Cao Sơn do Công ty cổ phần tư vấn đầu tư Mỏ và Công nghiệp - Vinacomin lập, được Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam phê duyệt tại Quyết định số 457/QĐ-TKV ngày 23/3/2015;
- Quy hoạch đổ thải, thoát nước ba vùng Uông Bí, Hòn Gai, Cẩm Phả do Công ty cổ phần Tư vấn đầu tư Mỏ và Công nghiệp - Vinacomin lập năm 2010;
- Quy hoạch khai thác, đổ thải, thoát nước các mỏ lộ thiên vùng Cẩm Phả do Công ty cổ phần Tư vấn đầu tư Mỏ và Công nghiệp - Vinacomin lập năm 2012;
- Đề án đổ thải, thoát nước vùng Cẩm Phả do Viện Khoa học công nghệ mỏ lập năm 2012;
- Đề án các giải pháp khai thác, đổ thải, thoát nước vùng Hòn Gai do Viện Khoa học công nghệ mỏ lập được Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam phê duyệt tại Quyết định số 2415/QĐ-TKV ngày 07/10/2010;
- Đề án bảo vệ môi trường vùng than Quảng Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 do Công ty CP Tin học, công nghệ, môi trường – Vinacomin lập, được Tập đoàn công nghiệp than – Khoáng sản Việt Nam phê duyệt tại Quyết định số 1052/QĐ-VINACOMIN ngày 18 tháng 06 năm 2013;
- Đề án di dân tổng thể ra khỏi vùng sạt lở, ngập lụt nguy hiểm và phòng tránh thiên tai trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến

năm 2025 do Sở Xây dựng Quảng Ninh chủ trì lập, được UBND tỉnh Quảng Ninh phê duyệt tại số 1357/QĐ-UBND ngày 04/05/2016; Quyết định số 3275/QĐ-UBND ngày 25/8/2017 của UBND Tỉnh về việc đính chính địa danh và điều chỉnh, bổ sung một số nội dung Quyết định số 2789/QĐ-UBND ngày 20/7/2017 của UBND tỉnh “V/v phê duyệt điều chỉnh một số nội dung Quyết định số 1357/QĐ-UBND ngày 04/05/2016 về việc phê duyệt Đề án di dân tổng thể ra khỏi vùng sạt lở, ngập lụt nguy hiểm và phòng tránh thiên tai trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến năm 2025”.

- Đề án đảm bảo môi trường ngành Than giai đoạn 2016 - 2020 do Công ty CP Tin học, Công nghệ, Môi trường - Vinacomin lập năm 2016;
- Báo cáo Đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC) cho “Điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành Than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030” do Công ty CP Tin học Công nghệ, Môi trường - Vinacomin lập năm 2016;
- Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tập trung VINACOMIN các năm 2013, 2014, 2015, 2016 do Công ty CP Tin học Công nghệ, Môi trường - Vinacomin thực hiện;
- Đề án Kế hoạch xử lý, tái sử dụng nguồn nước thải mỏ và các nguồn nước mặt cho sản xuất kinh doanh của VINACOMIN tại vùng than Quảng Ninh do Công ty CP Tin học Công nghệ, Môi trường - Vinacomin lập năm 2015;
- Báo cáo đề tài Đánh giá hiệu quả công nghệ, kỹ thuật, quản lý các trạm XLNT mỏ than hiện có vùng than Quảng Ninh và đề xuất định hướng áp dụng cho các trạm tiếp theo do Công ty CP Tin học Công nghệ, Môi trường - Vinacomin lập năm 2015;

PHỤ LỤC 3. CÁC DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGÀNH THAN TỈNH QUẢNG NINH

(Theo Quyết định 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành than Việt Nam đến năm 2020 có xét triển vọng đến năm 2030 (sau đây viết tắt là Quy hoạch 403), các nội dung liên quan đến công tác quy hoạch gắn với các dự án ngành than thuộc khu vực tỉnh Quảng Ninh được trích lục từ hạng mục bể than Đông Bắc)

Bảng 2.2. Danh mục các đề án đầu tư thăm dò tài nguyên than theo Quy hoạch 403 thuộc Bể than Đông Bắc, khu vực tỉnh Quảng Ninh

TT	Tên đề án thăm dò	Khối lượng thăm dò (1.000m)	Đơn vị quản lý	Diện tích (km ²)
NĂM 2020				
I. Vùng Uông Bí – Đông Triều – Phả Lại				
1	Đề án thăm dò mỏ Khe Chuối – Hồ Thiên	19,87	TCT Đông Bắc	19,04
2	Đề án thăm dò mỏ Nam Mẫu	25,00	TKV	4,13
3	Đề án thăm dò mỏ Vàng Danh	15,10	TKV	17,74
4	Đề án thăm dò mỏ Đồng Vông – Uông Thượng	12,82	TKV	19,21
5	Đề án thăm dò mỏ Đồng Rì	47,45	TCT Đông Bắc	13,42
6	Đề án thăm dò mỏ Mạo Khê	49,98	TKV	20,36
7	Đề án thăm dò mỏ Tràng Bạch	43,79	TKV	17,38
8	Đề án thăm dò mỏ Nam Tràng Bạch	30,28	TCT Đông Bắc	10,08
9	Đề án thăm dò mỏ khu Bắc mỏ Đông Tràng Bạch	29,05	TKV	41,35
10	Đề án thăm dò mỏ khu Nam mỏ Đông Tràng Bạch	18,67	TKV	20,37

11	Đề án thăm dò mỏ Quảng La	19,45	TCT Đông Bắc	18,77
12	Đề án thăm dò mỏ Cổ Kênh	15,00	Công ty CP khoáng sản Kim Bôi	10,6
13	Đề án thăm dò mỏ Thanh Sơn	20,00	Công ty CP khoa học và sản xuất mỏ Bắc Giang	3,97
II. Vùng Hòn Gai				
1	Đề án thăm dò mỏ Bình Minh	38,01	TKV	12,04
2	Đề án thăm dò mỏ Suối Lại	84,11	TKV	14,68
3	Đề án thăm dò mỏ Hà Lâm	7,21	TKV	7,99
4	Đề án thăm dò mỏ Núi Béo (hầm lò)	4,20	TKV	5,65
5	Đề án thăm dò mỏ Hà Ráng	104,12	TKV	16,38
III. Vùng Cẩm Phả				
1	Đề án thăm dò mỏ Ngã Hai	51,46	TKV	16,46
2	Đề án thăm dò mỏ Khe Tam	43,82	TKV	8,32
3	Đề án thăm dò mỏ Nam Khe Tam	47,73	TCT Đông Bắc	3,32
4	Đề án thăm dò mỏ Khe Chàm (I, II, III, IV)	60,80	TKV	16,33
5	Đề án thăm dò mỏ Lộ Trí	1,02	TKV	5,12
6	Đề án thăm dò mỏ Đèo Nai – Cọc Sáu	5,72	TKV	11,0
7	Đề án thăm dò mỏ Bắc Cọc Sáu	2,57	TKV	3,23
8	Đề án thăm dò mỏ Mông Dương	45,34	TKV	10,93
9	Đề án thăm dò mỏ Bắc Quảng Lợi	6,49	TCT Đông Bắc	3,84
10	Đề án thăm dò mỏ Tây Khe Sim	10,0	TKV	1,73

11	Đề án thăm dò mỏ Khe Sim	10,0	TCT Đông Bắc	4,49
IV. Các mỏ mới				
1	Đề án thăm dò mỏ Bảo Đài I	20,0	TCT Đông Bắc	3,62
2	Đề án thăm dò mỏ Bảo Đài II	20,0	TKV	7,53
3	Đề án thăm dò mỏ Bảo Đài III	10,0	TKV	31,92
4	Đề án thăm dò mỏ Đông Triều – Phả Lại (I, II, III, IV)	15,0	TKV	22,03
5	Đề án thăm dò mỏ Cuộc Bê	20,0	TKV	75,63
6	Đề án thăm dò mỏ Đông Quảng Lợi	8,15	TCT Đông Bắc	4,32
GIAI ĐOẠN 2021-2030				
I. Vùng Uông Bí – Đông Triều – Phả Lại				
1	Đề án thăm dò mỏ Vàng Danh	30,0	TKV	17,74
2	Đề án thăm dò mỏ Mạo Khê	30,0	TKV	20,36
3	Đề án thăm dò mỏ Tràng Bạch	20,0	TKV	17,39
4	Đề án thăm dò mỏ Nam Tràng Bạch	70,0	TCT Đông Bắc	10,08
5	Đề án thăm dò mỏ Đông Rì	10,0	TCT Đông Bắc	13,42
6	Đề án thăm dò mỏ Đồng Đăng – Đại Đán	25,38	TCT Đông Bắc	26,42
II. Vùng Hòn Gai				
1	Đề án thăm dò mỏ Hà Lâm	20,0	TKV	7,99
2	Đề án thăm dò mỏ Núi Béo (hầm lò)	10,0	TKV	5,65
III. Vùng Cẩm Phả				
1	Đề án thăm dò mỏ Ngã Hai	20,0	TKV	16,46
2	Đề án thăm dò mỏ Khe Tam	20,0	TKV	8,32
3	Đề án thăm dò mỏ Mông Dương	10,0	TKV	10,93

	IV. Các mỏ mới			
1	Đề án thăm dò mỏ Bảo Đài I	30,0	TCT Đông Bắc	3,62
2	Đề án thăm dò mỏ Bảo Đài II	30,0	TKV	7,53
3	Đề án thăm dò mỏ Bảo Đài III	35,0	TKV	31,92
4	Đề án thăm dò mỏ Đông Triều – Phả Lại (I, II, III, IV)	25,0	TKV	22,03
5	Đề án thăm dò mỏ Cuộc Bê	50,0	TKV	75,63
6	Đề án thăm dò mỏ Đông Quảng Lợi	35,0	TCT Đông Bắc	4,32

Bảng 2.3. Danh mục các dự án đầu tư mỏ than vào sản xuất theo Quy hoạch 403 thuộc Bể than Đông Bắc, khu vực tỉnh Quảng Ninh

TT	Tên dự án	Công suất (1000 Tấn/năm)	Hình thức đầu tư	Đơn vị quản lý	Diện tích (km ²)
Năm 2020					
I. Vùng Uông Bí – Đông Triều – Phả Lại					
1	Mỏ than Vàng Danh				
	Dự án cải tạo mở rộng khai thác lộ thiên V4 ÷ V8a	100	Xây dựng mới	TKV	2,91
	Dự án đầu tư khai thác lò giếng mức +00 ÷ -175 khu Vàng Danh	1.500	Xây dựng mới	TKV	11,86
	Dự án đầu tư khai thác phần lò giếng khu Cánh Gà – Công ty than Vàng Danh	1.500	Xây dựng mới	TKV	5,87
2	Mỏ Mạo Khê				
	Dự án cải tạo mở rộng khai thác lộ thiên các lộ vỉa	250	Xây dựng mới	TKV	2,926

	Dự án khai thác hầm lò dưới mức -150	2.000	Xây dựng mới	TKV	16,08
	Dự án khai thác hầm lò các trụ bảo vệ mỏ	500	Xây dựng mới	TKV	4,29
3	Mỏ Hồng Thái				
	Dự án khai thác hầm lò từ mức +30 ÷LV khu Tràng Lương	150	Xây dựng mới	TKV	2,92
	Dự án khai thác tận thu lộ vỉa khu Tràng Khê và Hồng Thái	50	Xây dựng mới	TKV	1,65
4	Mỏ Tràng Bạch				
	Dự án nâng công suất khu Tràng Khê, Hồng Thái (mỏ Tràng Bạch), công ty than Uông Bí – TKV	1200	Xây dựng mới	TKV	17,38
5	Mỏ Đông Tràng Bạch				
	Dự án khai thác hầm lò khu Tân Yên	450	Xây dựng mới	TKV	3,95
	Dự án khai thác hầm lò phía Bắc khu Tân Yên	300	Xây dựng mới	TKV	7,22
6	Mỏ Nam Tràng Bạch				
	Dự án khai thác lộ thiên kết hợp với cải tạo các hồ	500	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	1,58
	Dự án khai thác hầm lò mỏ Nam Tràng Bạch	1.000	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	10,08
7	Mỏ Nam Mẫu				
	Dự án khai thác hầm lò giếng, tầng từ +200 ÷ -50	2.500	Xây dựng mới	TKV	4,13

8	Mỏ Đồng Vông				
	Dự án khai thác than lộ thiên	50	Xây dựng mới	TKV	0,28
	Dự án khai thác hầm lò tầng lò giếng dưới mức +131	600	Xây dựng mới	TKV	19,23
9	Mỏ Quảng La				
	Dự án khai thác hầm lò khu Tây Quảng La	250	Cải tạo mở rộng	TCT Đông Bắc	0,39
10	Mỏ Đồng Rì				
	Dự án khai thác than lộ thiên	200	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	10,14
II. Vùng Hòn Gai					
1	Mỏ Hà Tu				
	Dự án khai thác lộ thiên khu Bắc Bàng Danh	3.300	Xây dựng mới	TKV	3,81
2	Mỏ Núi Béo				
	Dự án mở rộng và khai thác lộ thiên tối đa	1.000	Cải tạo mở rộng	TKV	5,35
	Dự án khai thác hầm lò	2.000	Xây dựng mới	TKV	5,65
3	Mỏ Hà Lâm				
	Dự án đầu tư khai thác phần dưới mức -50	2.400	Xây dựng mới	TKV	6,03
4	Mỏ Suối Lại				
	Dự án cải tạo, mở rộng khai thác lộ thiên – Công ty TNHH MTV than	1.500	Cải tạo mở rộng	TKV	2,72

	Hòn Gai-Vinacomin				
	Dự án khai thác lộ thiên trụ bảo vệ mặt bằng +48 khu bắc Bàn Danh	500	Xây dựng mới	TKV	0,31
	Dự án duy trì, cải tạo và mở rộng nâng công suất khai thác hầm lò khu Cái Đá-khoáng sàng Suối Lại	300	Cải tạo mở rộng	TKV	1,68
	Dự án khai thác hầm lò phần mở rộng mỏ Suối Lại, giai đoạn I	700	Xây dựng mới	TKV	13,05
5	Mỏ Hà Ráng				
	Dự án khai thác hầm lò phần mở rộng	900	Xây dựng mới	TKV	9,37
6	Mỏ Bình Minh				
	Dự án khai thác khu Trung tâm mỏ Bình Minh (khu đồi chè)	700	Xây dựng mới	TKV	1,48
7	Mỏ Tân Lập				
	Dự án khai thác lộ thiên khu Khe Hùm, Bù Lù	500	Cải tạo mở rộng	TCT Đông Bắc	2,4
III. Vùng Cẩm Phả					
1	Mỏ Cao Sơn				
	Dự án cải tạo mở rộng mỏ than Cao Sơn – Công ty CP than Cao Sơn – Vinacomin	3.700	Xây dựng mới	TKV	7,37
2	Mỏ Đèo Nai				
	Dự án cải tạo mở rộng mỏ than Đèo Nai – Công ty CP than Đèo Nai TKV	2.500	Cải tạo mở rộng	TKV	6,06
3	Mỏ Khe Chàm II				
	Dự án khai thác lộ thiên	2.500	Xây dựng	TKV	3,54

			mới		
4	Mỏ Cọc Sáu				
	Dự án mỏ than Cọc Sáu – Công ty CP than Cọc Sáu-TKV	3.500	Xây dựng mới	TKV	5,35
5	Mỏ Lộ Trí				
	Dự án khai thác hầm lò xuống sâu dưới mức -35 khu Lộ Trí – Công ty than Thống Nhất – TKV (tầng từ -35÷-140)	2.000	Xây dựng mới	TKV	4,72
	Dự án khai thác lộ liên cải tạo nâng công suất mỏ Tây Lộ Trí	300	Cải tạo mở rộng	TCT Đông Bắc	0,5
6	Mỏ Mông Dương				
	Dự án khai thác các lộ vỉa	150	Xây dựng mới	TKV	2,0
	Dự án khai thác lộ thiên	150	Xây dựng mới	TKV	
	Dự án xây dựng công trình khai thác giai đoạn II mỏ than Mông Dương – Công ty than Mông Dương (tầng từ -100 ÷ -250 khu trung tâm Mông Dương và +10 ÷ -150 khu Đông Bắc Mông Dương)	1.500	Xây dựng mới	TKV	10,93
7	Mỏ Bắc Quảng Lợi				
	Dự án khai thác hầm lò phân mở rộng	500	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	3,84
8	Mỏ Bắc Cọc Sáu				

	Dự án khai thác mỏ Bắc Cọc Sáu (tầng từ +17 ÷ -100)	600	Xây dựng mới	TKV	3,22
9	Mỏ Tây Bắc Khe Chàm				
	Dự án khai thác hầm lò dưới mức -50	100	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	1,01
10	Mỏ Khe Chàm II-IV				
	Dự án khai thác hầm lò	3.500	Xây dựng mới	TKV	12,56
11	Mỏ Khe Chàm III				
	Dự án khai thác hầm lò	2.500	Xây dựng mới	TKV	3,77
12	Mỏ Đông Đá Mài				
	Dự án cải tạo mở rộng khai thác lộ thiên	1.500	Cải tạo mở rộng	TCT Đông Bắc	2,31
13	Mỏ Khe Tam				
	Dự án khai thác lộ thiên các đoạn vỉa từ +38 ÷ lộ vỉa	300	Xây dựng mới	TKV	1,52
	Đầu tư khai thác hầm lò các trụ bảo vệ và huy động bổ sung các vỉa từ mức +38 ÷ lộ vỉa	100	Xây dựng mới	TKV	1,69
	Dự án khai thác hầm lò phân lò giếng – Công ty than Dương Huyw – TKV tầng từ +38 ÷ -100	2.500	Xây dựng mới	TKV	8,3
14	Mỏ Khe Sim				
	Dự án cải tạo và mở rộng khai thác lộ thiên khu Tây Khe Sim	500	Cải tạo mở rộng	TCT Đông	2,62

				Bắc	
15	Mỏ Ngã Hai				
	Dự án duy trì mở rộng khai thác lộ thiên mỏ Ngã Hai	200	Xây dựng mới	TKV	0,56
IV. Các mỏ mới					
	Dự án khai thác hầm lò Đông Quảng Lợi – Mông Dương	500	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	10,9
GIAI ĐOẠN 2021-2030					
I. Vùng Uông Bí – Đông Triều – Phả Lại					
1	Mỏ than Vàng Danh				
	Dự án khai thác hầm lò giếng mức -50 ÷ -175 khu Cánh Gà	1.200	Xây dựng mới	TKV	5,87
	Dự án khai thác hầm lò xuống sâu dưới mức -175	2.500	Xây dựng mới	TKV	17,74
2	Mỏ Tràng Bạch				
	Dự án khai thác dưới mức -150	1.500	Xây dựng mới	TKV	17,38
	Dự án khai thác lộ thiên	50	Xây dựng mới	TKV	1,29
3	Mỏ Đông Tràng Bạch				
	Dự án khai thác lộ thiên	70	Xây dựng mới	TKV	0,5
	Dự án khai thác hầm lò	250	Xây dựng mới	TKV	48,1
4	Mỏ Nam Mẫu				
	Dự án khai thác hầm lò phân lò giếng, tầng từ -50 ÷ -200	2.500	Cải tạo mở rộng	TKV	4,13

5	Mỏ Quảng La				
	Dự án khai thác hầm lò mở rộng nâng công suất mỏ Quảng La	350	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	0,21
	Dự án khai thác lộ thiên kết hợp cải tạo vườn rừng cánh tây mỏ Quảng La	200	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	13,42
6	Mỏ Đồng Rì				
	Dự án khai thác than lộ thiên tuyến I	150	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	0,44
	Dự án đầu tư mở rộng nâng công suất mỏ than Đồng Rì	1.200	Cải tạo mở rộng	TCT Đông Bắc	18,77
7	Mỏ Khe Chuối – Hồ Thiên				
	Dự án khai thác hầm lò mở rộng nâng công suất	500	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	19,04
8	Mỏ Đồng Đăng – Đại Đán				
	Dự án khai thác hầm lò	300	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	26,42
9	Mỏ Nam Tràng Bạch				
	Dự án đầu tư nâng công suất	1.500	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	10,08
10	Mỏ Đồng Vông – Ưông Thượng				
	Dự án mở rộng khai thác lộ thiên khu Ưông Thượng mở rộng + Đồng Vông	650	Xây dựng mới	TKV	6,64
II. Vùng Hòn Gai					
1	Mỏ Hà Lâm				
	Dự án đầu tư khai thác các trụ bảo vệ mỏ	500	Xây dựng mới	TKV	3,25
2	Mỏ Suối Lại				
	Dự án khai thác hầm lò phần mở rộng	1.000	Xây dựng	TKV	13,05

	mỏ Suối Lại giai đoạn II		mới		
3	Mỏ Hà Ráng				
	Dự án khai thác hầm lò phần phía Bắc	500	Xây dựng mới	TKV	6,8
4	Mỏ Bình Minh				
	Dự án khai thác trụ bảo vệ	500	Xây dựng mới	TKV	6,32
	Dự án khai thác xuống sâu dưới mức - 220	500	Xây dựng mới	TKV	5,71
III. Vùng Cẩm Phả					
1	Mỏ Cao Sơn				
	Dự án cải tạo mở rộng nâng công suất mỏ than Cao Sơn	4.500	Cải tạo mở rộng	TKV	7,37
2	Mỏ Cọc Sáu - Đèo Nai				
	Dự án khai thác cụm mỏ Cọc Sáu - Đèo Nai	2.700	Xây dựng mới	TKV	10,92
3	Mỏ Bắc Cọc Sáu				
	Dự án đầu tư khai thác mỏ than Bắc Cọc Sáu tầng từ -100 ÷ -200	600	Cải tạo mở rộng	TKV	3,22
	Dự án khai thác hầm lò dưới mức - 200	700	Xây dựng mới	TKV	
4	Mỏ Lộ Trí				
	Dự án khai thác hầm lò xuống sâu dưới mức -35 khu Lộ Trí – Công ty than Thống Nhất – TKV (tầng từ -140 ÷ -250)	2.000	Cải tạo mở rộng	TKV	4,72
5	Mỏ Mông Dương				
	Dự án xây dựng công trình khai thác	1.500	Cải tạo	TKV	10,93

	giai đoạn II mỏ than Mông Dương – Công ty than Mông Dương (tầng từ -250 ÷ -550 khu trung tâm Mông Dương và -150 ÷ -550 khu Đông Bắc Mông Dương)		mở rộng		
6	Mỏ Nam Khe Tam				
	Dự án khai thác hầm lò xuống sâu dưới mức -175	500	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	1,35
7	Mỏ Khe Tam				
	Dự án khai thác hầm lò phần lò giếng mỏ Khe Tam – Công Ty than Dương Huy-TKV tầng từ -100 ÷ -250	2.500	Cải tạo mở rộng	TKV	8,3
8	Mỏ Khe Sim				
	Dự án khai thác lộ thiên mở rộng mỏ Tây Khe Sim	500	Cải tạo mở rộng	TCT Đông Bắc	3,99
9	Mỏ Tây Khe Sim				
	Dự án cải tạo mở rộng khai thác lộ thiên mỏ Tây Khe Sim	200	Xây dựng mới	TKV	2,24
10	Mỏ Ngã Hai				
	Dự án đầu tư khai thác xuống sâu dưới mức -50 mỏ Ngã Hai tầng từ -175 ÷ -300	1.500	Cải tạo mở rộng	TKV	16,68
IV. Các mỏ mới					
1	Mỏ Bảo Đài I				
	Dự án khai thác hầm lò	2.000	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc	3,62
2	Mỏ Bảo Đài II				
	Dự án khai thác hầm lò	2.000	Xây dựng	TKV	7,53

			mới		
3	Mỏ Đông Triều – Phả Lại I				
	Dự án khai thác hầm lò	500	Xây dựng mới	TKV	39,26
4	Mỏ Đông Triều – Phả Lại II				
	Dự án khai thác hầm lò	500	Xây dựng mới	TKV	59,32
5	Mỏ Đông Triều – Phả Lại III				
	Dự án khai thác hầm lò	700	Xây dựng mới	TKV	60,98
6	Mỏ Đông Triều – Phả Lại IV				
	Dự án khai thác hầm lò	500	Xây dựng mới	TKV	62,96
7	Mỏ Cuốc Bê				
	Dự án khai thác hầm lò phía Bắc mỏ Cuốc Bê	1.000	Xây dựng mới	TKV	75,63

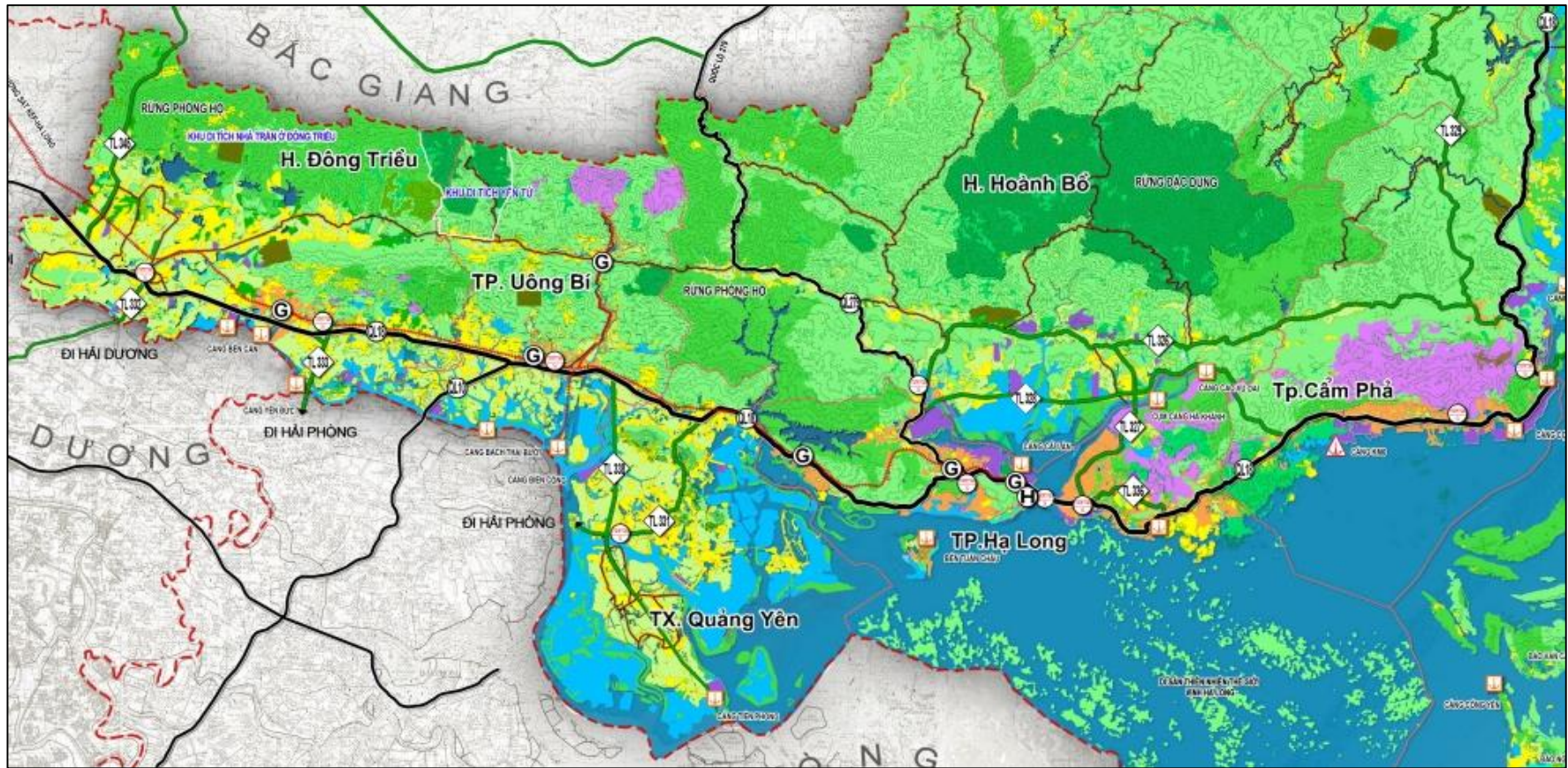
Bảng 2.4. Danh mục các dự án hạ tầng phát triển ngành than theo Quy hoạch 403 thuộc Bể than Đông Bắc, khu vực tỉnh Quảng Ninh

TT	Tên dự án	Công suất (1000 Tấn/năm) / Chiều dài (km)	Hình thức đầu tư	Đơn vị quản lý
NĂM 2020				
I. Nhà máy sàng tuyển than				
1	Dự án đầu tư xây dựng công trình Nhà máy sàng – tuyển than Vàng Danh 2	2.000	Xây dựng mới	TKV
2	Dự án nhà máy sàng - tuyển than Hòn Gai, xây dựng mới Modul 1 công suất ,25 triệu tấn/năm và di chuyển NMT Nam Cầu Trống về lắp đặt thành modul 2 công suất 2,5 triệu tấn/năm	5.000	Xây dựng mới; Cải tạo mở rộng	TKV
3	Dự án đầu tư xây dựng công trình nhà máy sàng – tuyển than Khe Thần	2.500	Xây dựng mới	TKV
4	Dự án đầu tư xây dựng công trình nhà máy sàng – tuyển than Khe Chàm	7.000	Xây dựng mới	TKV
5	Dự án đầu tư xây dựng công trình nhà máy sàng – tuyển than Lép Mỹ	4.000	Xây dựng mới	TKV
II. Cảng xuất than				
1	Dự án mở rộng hiện đại hóa cảng Điền Công – công ty kho vận Đá Bạc – TKV Giai đoạn I, xuất than 6 triệu tấn/năm	7.000	Cải tạo mở rộng	TKV
2	Dự án đầu tư xây dựng công trình cụm cảng Làng Khánh (4,3 triệu tấn than/năm)	5.000	Xây dựng mới	TKV
3	Cảng Km 6			
	Dự án đầu tư xây dựng công trình cải tạo	5.000	Cải tạo	TKV

	cụm cảng Km6 Cẩm Phả		mở rộng	
	Dự án đầu tư xây dựng công trình cải tạo cảng Km6	3.000	Cải tạo mở rộng	TCT Đông Bắc
4	Cụm Cảng Mông Dương – Khe Dây			
	Đầu tư cải tạo nâng cấp cảng Khe Dây, xây dựng kho than tập trung và hệ thống băng tải than đến cảng	3.000	Cải tạo mở rộng	TCT Đông Bắc
	Đầu tư cải tạo nâng cấp cảng công ty kho vận và cảng Cẩm Phả TKV	3.000	Cải tạo mở rộng	TKV
5	Dự án đầu tư xây dựng công trình kho chế biến than, cảng, tuyến băng tải vận chuyển than từ kho chế biến than xuống cảng xã Hồng Thái Tây, huyện Đông Triều và phường Phương Nam, TP. Uông Bí (2,5 triệu tấn than)	3.000	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc
6	Cảng tổng hợp Cẩm Phả	13.000	Xây dựng mới	TKV
III. Hệ thống vận tải ngoài				
Hệ thống băng tải				
1	Hệ thống băng tải từ mặt bằng sân công nghiệp mỏ Trảng Bạch đến mặt bằng +56 Mạo Khê, công suất 1,5 triệu tấn/năm	4,5	Xây dựng mới	TKV
2	Hệ thống vận chuyển than từ kho Khe Ngát ra cảng Điện Công, công suất giai đoạn I là 6 triệu tấn/năm	5,94	Xây dựng mới	TKV
3	Hệ thống băng tải than từ kho chế biến than đến cảng Hồng Thái Tây, công suất 2 triệu tấn/năm	5	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc

4	Hệ thống băng tải cấp than cho nhà máy tuyển Hòn Gai, công suất 5 triệu	5	Xây dựng mới	TKV
5	Tuyến băng tải từ NMT Hòn Gai đến cảng Làng Khánh công suất 5 triệu tấn/năm	5,8	Xây dựng mới	TKV
6	Tuyến băng tải từ SCN mỏ Hà Tu đến kho than NMT Hòn Gai tại 917 công suất 2,5 triệu tấn/năm	2,5	Xây dựng mới	TKV
7	Hệ thống vận tải than Lép Mỹ cảng Km6 công suất 3,5 triệu tấn/năm	4,0	Xây dựng mới	TKV
8	Hệ thống băng tải cấp than cho nhà máy tuyển Khe Chàm công suất 4,5 triệu tấn/năm	1,5	Xây dựng mới	TKV
9	Hệ thống băng tải than từ NM tuyển Khe Chàm kho than G9-TTND Mông Dương giai đoạn II công suất 7,5 triệu tấn/năm	4,8	Xây dựng mới	TKV
10	Hệ thống băng tải than từ kho than G9 đi cảng Khe Dây công suất 3 triệu tấn/năm	3,5	Xây dựng mới	TCT Đông Bắc
Hệ thống đường sắt				
1	Tuyến Vàng Danh – Lán Tháp	4,6	Cải tạo mở rộng	TKV
2	Tuyến Cao Sơn – Mông Dương – Cửa Ông	12,5	Cải tạo mở rộng	TKV
3	Tuyến Ga Cọc 4 – Ga Cửa Ông	8	Cải tạo mở rộng	TKV
4	Cải tạo ga Cọc 6A (1 ga)		Cải tạo mở rộng	TKV
5	Cải tạo nâng cấp ga Cọc 6B (1 ga)		Cải tạo mở rộng	TKV

Hệ thống đường ô tô				
1	Hệ thống đường ô tô nội bộ khu vực Uông Bí	83,5	Cải tạo mở rộng	TKV và TCT Đông Bắc
2	Hệ thống đường ô tô nội bộ khu vực Hòn Gai	19,5	Cải tạo mở rộng	TKV
3	Hệ thống đường ô tô nội bộ khu vực Cẩm Phả	35,0	Cải tạo mở rộng và xây dựng mới	TKV và TCT Đông Bắc
GIAI ĐOẠN 2021-2030				
1	Dự án đầu tư xây dựng công trình nhà máy sàng tuyển than Khe Thần	5.000	Cải tạo mở rộng	TKV
2	Dự án mở rộng hiện đại hóa cảng Điện Công – công ty kho vận Đá Bạc TKV giai đoạn 2, xuất than 12 triệu tấn/năm	13.000	Cải tạo mở rộng	TKV
3	Cảng nhập than Hòn Nét Cẩm Phả Quảng Ninh	30.000	Cải tạo mở rộng	TKV



HÌNH 4.1. BẢN ĐỒ PHÂN BỐ CÁC MỎ THAN KHOÁNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG NINH

Ghi chú: màu tím là vị trí các mỏ than theo quy hoạch

PHỤ LỤC 4. NGHIÊN CỨU QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐIỂN HÌNH TẠI DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH MỎ THAN NÚI BÉO TỈNH QUẢNG NINH

1. Lựa chọn địa điểm nghiên cứu

a. Cơ sở lựa chọn địa điểm nghiên cứu

Việc lựa chọn địa điểm nghiên cứu quan trắc, phân tích, đánh giá chất lượng môi trường tại các khu vực khai thác chế biến than của tỉnh Quảng Ninh được xác định dựa trên các yếu tố sau:

(1) Về phạm vi hoạt động: khu vực nghiên cứu cần đảm bảo về tính đặc thù cũng như cần có đầy đủ các hạng mục công trình liên quan đến của tất cả các hoạt động khai thác, chế biến sàng – tuyển than và vận chuyển than

(2) Về phạm vi thời gian: khu vực mỏ than cần hoạt động mang tính liên tục để đảm bảo việc theo dõi, đánh giá tác động trong 1 quá trình nhất định, giai đoạn hoạt động thường tối thiểu 5-10 năm;

(3) Về phạm vi ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh: địa điểm lựa chọn cần xem xét được tất cả các phương diện môi trường xung quanh (nước, không khí và đất) bị ảnh hưởng và tác động đến các công trình, các hoạt động sinh hoạt, sản xuất của con người trong phạm vi bán kính tối thiểu 100m.

b. Giới thiệu khu vực được lựa chọn - mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

Trên cơ sở xem xét danh mục các dự án thuộc ngành than đã và đang hoạt động trên địa bàn của Tỉnh cũng như với điều kiện nghiên cứu luận án có sự hạn chế về thời gian, kinh phí nhất định, NCS đã phân tích và lựa chọn địa điểm nghiên cứu là khu vực mỏ than Núi Béo – thuộc địa chỉ X44R+J34, Hà Tu, TP. Hạ Long,



Hình PL 4.1. Công ty cổ phần than Núi Béo

Quảng Ninh, do Công ty cổ phần than

Núi Béo Vinacomin là chủ đầu tư [9].

Căn cứ theo các yếu tố đã đặt ra ở trên cho thấy địa điểm nghiên cứu là phù hợp so với các khu vực mỏ than khác vì các lý do sau:

- Khu vực mỏ than Núi Béo có tổng trữ lượng công nghiệp trong ranh giới khai trường lộ thiên khoảng 31.9 triệu tấn, tổng khối lượng đất bóc 145.6 triệu m³ đất đá, hệ số bóc bình quân 4.55m³/t, đáy công trường kết thúc - 142m. So với các địa điểm thuộc các dự án của tỉnh thì mỏ than Núi Béo có cả 2 loại dự án (vừa khai thác lộ thiên, vừa khai thác hầm lò; vừa cải tạo mở rộng, vừa xây dựng mới), tổng công suất hiện tại lên tới 3 triệu tấn/năm và tổng quy mô diện tích là 10,1 km² (đây là 1 trong các mỏ than có quy mô rất lớn tại Quảng Ninh, là mỏ than lộ thiên có quy mô lớn nhất của Hạ Long, dự án khai thác hầm lò dự kiến *công suất sàng tuyển đạt từ 3700÷4000.10³ Tấn/năm*). Cụ thể các dự án như sau:

+ Dự án mở rộng và khai thác than lộ thiên tối đa mỏ than Núi Béo, công suất 1 triệu tấn/năm → Hình thức đầu tư: cải tạo mở rộng; Diện tích 5,35km²

+ Dự án đầu tư XDCT khai thác hầm lò mỏ than Núi Béo, công suất 3 triệu tấn/năm → Hình thức đầu tư: xây dựng mới. Diện tích 5,65km². Đây là một trong các dự án trọng điểm của TKV có quy mô lớn, khai thông mở vỉa bằng cặp giếng đứng: Giếng đứng chính và giếng đứng phụ từ mức +35 ÷ -350 m, có đường kính sử dụng 6.000mm. Đây cũng là dự án công nghệ thi công đào lò giếng đứng đầu tiên do Công ty Xây dựng mỏ Hầm lò 1 - TKV thực hiện (nay là Công ty Xây lắp mỏ - TKV); đơn vị tư vấn thiết kế là Viện Khoa học Công nghệ mỏ - TKV

- Các thông tin về hiện trạng hoạt động và các công trình BVMT tại khu vực mỏ than Núi Béo là đầy đủ, rõ ràng và có độ tin cậy về mặt pháp lý [9]:

+ Chúng loại sản phẩm của công ty: than nguyên khai

+ Sản lượng năm 2020 của công ty: 1.400.586 tấn

+ Công nghệ: thực hiện dây chuyền công nghệ khai thác lộ thiên, hầm lò. Trong đó: Công ty có hệ thống thiết bị theo tiêu chuẩn Châu Âu trong hoạt động khai Thác Hầm lò; Khoan nổ áp dụng công nghệ nổ visai từng lỗ; Khai thác áp dụng hệ thống khai thác lộ thiên theo lớp đứng bằng máy xúc, vận tải bằng ô tô; Gia công chế biến bằng sử dụng hệ thống sàng từ 150 – 300 T/h.

+ Ranh giới mỏ của Công ty CP Than Núi Béo được TKV giao quản lý hơn 860ha, nằm đan xen với các cụm dân cư trên địa bàn TP Hạ Long (gồm: phường Hà Tu, Hà Phong, Hà Trung). Bên cạnh đó, ranh giới khai trường của Công ty còn tiếp giáp với trục đường 18A từ Cầu Trắng cột 8 đến Khu văn phòng Công ty CP Than Hà Tu; giáp với trục đường 336 từ Cây xăng Đốc Giao Thông đến UBND phường Hà Trung. Ngoài ra, còn có các tuyến đường liên thông với khai trường Công ty CP Than Hà Tu (qua trạm +56) và Công ty CP Than Hà Lâm (qua trạm +185).

+ Các công trình BVMT:

- ✓ **Đổ thải:** Sử dụng bãi thải ngoài, áp dụng công nghệ gạt và tự đổ. Trong điều kiện cho phép có thể sử dụng hệ thống bãi thải trong.
- ✓ **Thoát nước:** Xây dựng hệ thống hào, mương thoát quanh khai trường, thoát nước cưỡng bức bằng bơm có công suất lớn và $H_d > 100$ m.
- ✓ **Xử lý nước thải sinh hoạt:** có 01 trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất $300\text{m}^3/\text{ngđ}$, xử lý nguồn nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn, tắm giặt của công ty, hoạt động từ ngày 16/10/2017. Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được xử lý năm 2020 là 114.912m^3 .
- ✓ **Xử lý nước thải sản xuất:** có 01 trạm xử lý nước thải công nghiệp công suất $1.200\text{ m}^3/\text{h}$, xử lý nguồn nước thải phát sinh từ quá trình khai thác than, quá trình sàng tuyển phân loại than, hoạt động từ ngày 03/12/2014. Tổng lượng nước thải sản xuất của khu mỏ phát sinh được xử lý trong năm 2020 là $4.555.421\text{m}^3$.
- ✓ **Đối với dự án khai thác than lộ thiên, năm 2020 công ty tiến hành đổ thải lấp moong khai thác và chưa trồng cây cải tạo, phục hồi môi trường.**

- ✓ Đối với dự án khai thác than hầm lò, hiện dự án đang trong giai đoạn vận hành nên chưa tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường, trong quá trình khai thác công ty đã trồng cây tạo cảnh quan môi trường, ngăn bụi đối với các khu vực tiếp giáp khu dân cư.
- Thời gian hoạt động:
 - + Mở bắt đầu hoạt động: năm 1988, khai thác than lộ thiên
 - + Năm 2012: Công ty CP than Núi Béo là đơn vị đầu tiên trong ngành than thực hiện lộ trình chuyển diện khai thác từ lộ thiên sang hầm lò
 - + Tháng 11/2021: đóng cửa mỏ than lộ thiên chuyển sang chỉ khai thác than hầm lò.
 - + Dự kiến dự án khai thác than hầm lò sẽ kéo dài dựa trên đề án thăm dò mỏ than Núi Béo (hầm lò) với khối lượng thăm dò 10,00 (1.000m) trong giai đoạn 2021-2030.



Hình PL4.2. Bản đồ vệ tinh công ty cổ phần Than Núi Béo - Vinacomin

2. Mục đích nghiên cứu quan trắc, phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh

Việc xây dựng chương trình kế hoạch quan trắc và phân tích chất lượng môi trường tại khu vực mỏ than Núi Béo nhằm làm cơ sở để đề xuất phương pháp đánh giá sự ảnh hưởng về phạm vi và mức độ ô nhiễm môi trường do các dự án khai thác và

sàng tuyển than đã và đang hoạt động gây nên. Đồng thời cảnh báo về nguy cơ môi trường nếu tiếp tục dự án ĐTXD công trình khai thác than hầm lò và mở rộng, nâng công suất các công trình sàng tuyển tại địa điểm, vị trí đó trong giai đoạn tiếp theo có phù hợp với quy hoạch, những yếu tố liên quan đến khả năng có thể phục hồi môi trường tại khu vực dự án ĐTXD công trình ngành than của tỉnh trong tương lai. Vì vậy, luận án thực hiện việc nghiên cứu, quan trắc, phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh nhằm đạt được các mục đích cụ thể sau:

- Thông qua việc nghiên cứu quan trắc, phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh để xây dựng được bức tranh tổng thể về hiện trạng chất lượng môi trường tại các khu vực khai thác và chế biến than thuộc mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh từ đó xem xét, so sánh, đánh giá đúng mức độ ô nhiễm môi trường cũng như dự báo về khả năng phát thải ra môi trường từ các hoạt động của dự án đầu tư XDCT khai thác hầm lò mỏ than Núi Béo trong tương lai tại Quảng Ninh.
- Tương tự với phương pháp nghiên cứu đánh giá môi trường dự án khai thác than hầm lò của mỏ than núi Béo, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường và dự án ĐTXD công trình có thể chủ động trong công tác BVMT tại địa phương để đảm bảo sự phát triển của ngành Than hài hòa với môi trường, cộng đồng và các ngành kinh tế khác trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh. Kết quả nghiên cứu cũng sẽ là cơ sở để: (i) áp dụng QLDA ở các giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn quản lý vận hành tuân thủ theo đúng các quy định mới của Luật BVMT năm 2020 đặc biệt là chương trình quan trắc môi trường và kế hoạch QLMT của dự án trong báo cáo ĐTM; (ii) áp dụng làm cơ sở cho điểm đánh giá dự án theo bộ tiêu chí quản lý các dự án ĐTXD công trình ngành than tại Quảng Ninh theo hướng phân khu quy hoạch, nhằm giúp cho cơ quan, người quản lý có thể đánh giá, xem xét dự án Núi Béo có phù hợp với sự điều chỉnh danh

mục các dự án quy hoạch phát triển ngành than gắn với yêu cầu BVMT (xem tại chương 3).

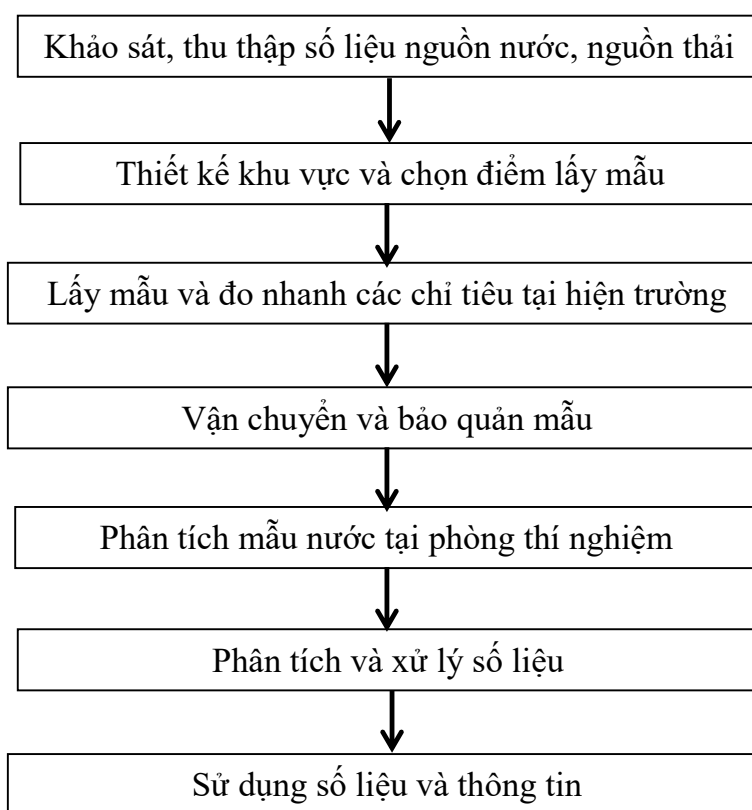
- Định hướng chiến lược nhằm nâng cao hiệu quả lâu dài công tác BVMT của ngành Than trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh, đảm bảo tính đồng bộ, tổng thể và khả thi khi tích hợp với các quy hoạch có liên quan của địa phương.
- Là cơ sở để xây dựng kế hoạch BVMT dài hạn và ngắn hạn đối với các dự án ĐTXD công trình ngành than theo Điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành Than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016. Đồng thời cũng là cơ sở minh chứng khi đưa ra các giải pháp quản lý môi trường phù hợp với các giai đoạn QLDA ĐTXD công trình ngành than của tỉnh Quảng Ninh
- Nhằm xác định rõ danh mục các công trình môi trường cấp bách, kế hoạch và lộ trình thực hiện trong giai đoạn 2021 - 2025 để đảm bảo an toàn cho dân cư, giảm tác động đến môi trường đô thị do các hoạt động sản xuất than trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh, đặc biệt là trong mùa mưa bão.

3. Xây dựng chương trình quan trắc và phân tích chất lượng môi trường tại mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

a. Quan trắc phân tích chất lượng môi trường nước

- *Mục đích quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước*
 - Đánh giá hiện trạng chất lượng nước khu vực bao gồm nước mặt và nước ngầm
 - Đánh giá mức độ phù hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép của nước thải
 - Đánh giá diễn biến chất lượng nước theo thời gian
 - Cảnh báo sớm các hiện tượng ô nhiễm nguồn nước
- *Các bước quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước*

Việc quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước được thực hiện theo sơ đồ hình PL4.3.



Hình PL4.3. Các bước quan trắc và phân tích tích chất lượng môi trường nước tại các công trình thuộc mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh [48]

- *Nội dung quan trắc nguồn nước*

Lựa chọn địa điểm và thời gian quan trắc gồm: 19 điểm quan trắc, cụ thể:

- 09 điểm quan trắc nước thải trong khu xử lý nước thải sản xuất của mỏ than
- 02 điểm quan trắc nước thải trước và sau khi vào trạm xử lý nước thải sinh hoạt của mỏ than
- 06 điểm quan trắc nước mặt xung quanh các khu khai thác, chế biến than
- 02 điểm quan trắc nước sạch cấp cho sinh hoạt tại mỏ than

Cụ thể vị trí các điểm quan trắc được trình bày trong bảng PL4.1.

Bảng PL4.1. Thống kê vị trí điểm quan trắc môi trường nước cho công trình thuộc mỏ than Núi Béo tại Quảng Ninh

Ký hiệu tên mẫu	Tên điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Thời gian quan trắc
		Kinh độ	Vĩ độ	
A. Môi trường nước thải sản xuất công nghiệp của mỏ than				
NT1	Nước thải tại hố lắng moong via 11 (trước xử lý)	107 ⁰ 08'29,5''	20 ⁰ 57'43,6''	Quý I: 26/3/2020 Quý II: 29/5/2020 Quý III: 19/8/2020 Quý IV: 17/11/2020
NT2	Nước thải tại hố lắng moong via 14 (trước xử lý)	107 ⁰ 07'58,5''	20 ⁰ 57'45''	
NT3	Nước thải moong khu trung tâm (trước xử lý)	107 ⁰ 08'30,1''	20 ⁰ 57'33''	
NT4	Sau trạm xử lý nước thải	107 ⁰ 07'08,28' ,	20 ⁰ 57'27,1''	
NT5	Nước tại bể tách dầu phân xưởng VT3	107 ⁰ 08'52,5''	20 ⁰ 58'45''	
NT6	Nước thải đầu vào trạm XLNT mỏ than Núi Béo	107 ⁰ 14'52''	20 ⁰ 55'23''	Quý I: 27/3/2020 Quý II: 17/6/2020 Quý III: 17/8/2020 Quý IV: 19/11/2020
NT7	Nước thải tại vị trí xả thải ra suối Hà Tu	107 ⁰ 14'22''	20 ⁰ 56'22''	
NT8	Nước thải trước khi vào bể tách dầu	107 ⁰ 07'58''	20 ⁰ 57'45''	
NT9	Nước thải trước khi qua bể tách dầu	107 ⁰ 07'42''	20 ⁰ 58'05''	
B. Nước thải sinh hoạt				
NTSH1	Trước khi vào trạm XLNT sinh hoạt	107 ⁰ 14'32''	20 ⁰ 55'47''	Quý I: 26/3/2020

NTSH2	Sau khi ra khỏi trạm XLNT sinh hoạt	107 ⁰ 14'20''	20 ⁰ 56'02''	Quý II: 17/6/2020 Quý III: 17/8/2020 Quý IV: 19/11/2020
C. Môi trường nước mặt				
NM1	Điểm cách cửa xả số 1 về phía hạ lưu 100 (khu vực tổ 9, khu 7, suối Hà Tu)	107 ⁰ 08'11,5''	20 ⁰ 57'43''	Quý I: 25/3/2020 Quý II: 28/5/2020 Quý III: 18/8/2020 Quý IV: 16/11/2020
NM2	Hồ Khe Cá	107 ⁰ 09'47,3''	20 ⁰ 57'17,9' ,	
NM3	Điểm cách cửa xả số 2 về phía hạ lưu 200m (khu vực tổ 12 khu 4, suối Hà Tu)	107 ⁰ 08'38,2''	20 ⁰ 57'41,4' ,	
NM4	Suối Hà Tu	107 ⁰ 08'44,4''	20 ⁰ 57'39,2' ,	
NM5	Điểm cách cống xả vào nguồn tiếp nhận nước thải của suối Hà Tu 15m về phía hồ Khe Cá	107 ⁰ 14'19,74' ,	20 ⁰ 96'23,5' ,	
NM6	Nước tại cống số 1 (điểm đầu ra)	107 ⁰ 08'11,5''	20 ⁰ 57'34''	
D. Môi trường nước sạch cấp cho sinh hoạt				
NSH1	Nước ăn tại PXPV đời sống	107 ⁰ 08'33,8''	20 ⁰ 57'36''	Quý I: 26/3/2020 Quý II: 29/5/2020
NSH2	Nước sinh hoạt sau trạm	107 ⁰ 08'30,4''	20 ⁰ 57'35,1'	

	xử lý nước cấp sinh hoạt			Quý III: 19/8/2020 Quý IV: 17/11/2020
--	--------------------------	--	--	------------------------------------------------

- Lựa chọn chỉ tiêu quan trắc:

Các chỉ tiêu quan trắc mẫu nước được lựa chọn tùy thuộc vào loại mẫu theo các địa điểm vị trí lấy mẫu khác nhau và các quy chuẩn đánh giá về chất lượng kết quả phân tích mẫu tương ứng được mô tả chi tiết tại bảng PL4.2.

Bảng PL4.2. Các chỉ tiêu quan trắc phân tích và đánh giá mẫu nước tại mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

Tên mẫu	Các chỉ tiêu quan trắc	Quy chuẩn đánh giá
Nước thải: NT1 ÷ NT5	Gồm 22 chỉ tiêu: pH, Độ màu, TSS, Fe, Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺ , Mn, Sn, Tổng Nito, Tổng P, Phenol tổng số, CN ⁻ , Zn, Cu, Ni, COD, BOD ₅ , Pb, Cd, Hg, As, Dầu mỡ khoáng	QCVN 40:2011/BTNMT Cột B, với K _q = 0,9; K _f = 0,9
Nước thải: NT6 ÷ NT9	Gồm 23 chỉ tiêu: pH, Độ màu, TSS, Fe _{tp} , Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺ , Mn, Sn, Tổng Nito, Tổng P, Phenol tổng số, CN ⁻ , Zn, Cu, Ni, COD, BOD ₅ , Pb, Cd, Hg, As, Dầu mỡ khoáng, Coliform	QCVN 40:2011/BTNMT Cột B, với K _q = 0,9; K _f = 0,9
Nước thải sinh hoạt: NTSH1 ÷ NTSH2	Gồm 12 chỉ tiêu: pH, TSS, S ²⁻ , PO ₄ ³⁻ , NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , COD, BOD ₅ , Hg, Dầu mỡ, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform	QCVN 14:2008/BTNMT
Nước mặt: NM1 ÷ NM6	Gồm 22 chỉ tiêu: pH, Độ màu, TSS, Fe _{tp} , Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺ , Mn, Sn, Tổng Nito, Tổng P, Phenol tổng số, CN ⁻ , Zn, Cu, Ni, COD, BOD ₅ , Pb, Cd, Hg, As, Dầu mỡ khoáng	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Gh B2)

Nước cấp sinh hoạt: NSH1 ÷ NSH2	Gồm 15 chỉ tiêu: pH, độ đục, Fe, Mn, CaCO ₃ , NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , TDS, Pb, Cd, Hg, As, Coliform	QCVN 01:2009/BYT
---------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

- Phương pháp lấy mẫu và phân tích

Việc lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường nước tại các công trình của mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh được thực hiện theo các phương pháp xác định trình bày tại bảng PL4.3.

Bảng PL4.3. Phương pháp phân tích các chỉ tiêu đánh giá chất lượng môi trường nước tại các công trình của mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng để phân tích
1	pH	TCVN 6492:2011
2	Độ đục	TCVN 6184:2008
3	BOD ₅	TCVN 6001-1:2008
4	COD	SMEWW 5220C:2012
5	DO	TCVN 7325:2004
6	TSS	TCVN 6625:2000
7	TDS	VITE-HT-01
8	NH ₄ ⁺	TCVN 6179-1:1996
9	NO ₃ ⁻	TCVN 6180: 1996
10	NO ₂ ⁻	TCVN 6178: 1996
11	SO ₄ ²⁻	SMEWW 4500-SO ₄ ²⁻ E:2012
12	S ²⁻	Hach Method 8131
13	PO ₄ ³⁻	Hach Method 8048
14	Dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2017
15	Tổng hóa chất HDBM	TCVN 6622-1:2009
16	Coliform	TCVN 6187-2:1996
17	As	TCVN 6626:2000
18	Cd	SMEWW 3113B:2012

19	Pb	SMEWW 3113B:2012
20	Cr ³⁺	SMEWW 3500-Cr.B:2012 và SMEWW 3030G:2012
21	Cr ⁶⁺	TCVN 6658:2000
22	Cu	SMEWW 3113B:2012
23	Ni	SMEWW 3113B:2012
24	Mn	SMEWW 3113B:2017
25	Hg	TCVN 7877:2008
26	Fe	TCVN 6177:1996
27	CaCO ₃ (độ cứng toàn phần)	TCVN 6224: 1996
28	Lưu lượng	VITE-HT-03

b. Quan trắc phân tích tích chất lượng môi trường khí, tiếng ồn và độ rung

- *Mục đích quan trắc và phân tích tích chất lượng môi trường không khí xung quanh*
 - Xác định mức độ ô nhiễm không khí, mức độ ồn tại các công trình khai thác than ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng đồng theo tiêu chuẩn cho phép hiện hành;
 - Xác định ảnh hưởng của các nguồn thải do hoạt động khai thác, chế biến than đến chất lượng môi trường không khí.
 - Cung cấp thông tin giúp cho việc lập kế hoạch kiểm soát ô nhiễm, tiếng ồn và quy hoạch phát triển các công trình xây dựng ngành than tại Quảng Ninh
 - Đánh giá diễn biến chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn theo thời gian và không gian.
 - Cảnh báo về ô nhiễm môi trường không khí, ô nhiễm tiếng ồn
 - Đáp ứng các yêu cầu của công tác quản lý môi trường tại tỉnh Quảng Ninh
- *Các bước quan trắc và phân tích tích chất lượng môi trường không khí*

Việc quan trắc được tiến hành theo các bước sau:

- Bước 1: Thiết lập mạng lưới quan trắc để phản ánh đúng thực tế tình trạng môi trường bị ô nhiễm của khu vực.
- Bước 2: Lựa chọn các điểm quan trắc bằng các thiết bị tự động liên tục và các điểm lấy mẫu không liên tục
- Bước 3: Thiết lập nguyên tắc tiến hành quan trắc
- Bước 4: Lập nội dung chương trình quan trắc
- Bước 5: Thiết lập hệ thống kiểm tra, kiểm soát và đảm bảo chất lượng (QA/QC) quan trắc môi trường ở tất cả các công đoạn (lấy và bảo quản mẫu, quan trắc ngoài hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm)
- *Nội dung quan trắc môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung*

Căn cứ các nguồn phát sinh khí thải chủ yếu do các thiết bị ô tô, máy khai thác hoạt động trên khai trường, NCS lựa chọn địa điểm gồm: 25 điểm quan trắc với thời gian và tần suất quan trắc 1 quý/1 lần, cụ thể:

- 22 điểm quan trắc môi trường không khí xung quanh các khu vực khai thác, chế biến tại mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh.
- 03 điểm quan trắc nồng độ ô nhiễm của khí thải tại vị trí phát thải trong công trình khai thác, chế biến than.

Cụ thể vị trí các điểm quan trắc được trình bày trong bảng PL4.4

Bảng PL4.4. Thống kê vị trí điểm quan trắc môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung cho công trình của mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

Ký hiệu tên mẫu	Tên điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Thời gian quan trắc
		Kinh độ	Vĩ độ	
A. Môi trường không khí xung quanh				
KK1	Khu dân cư lân cận (tổ 10 khu 3 phường Hà Tu)	107° 8' 29"	20° 57' 44"	Quý I: 25/3/2020;
KK2	VP Công trường XD-KTT và KCS	107° 8'37,1"	20° 57'51,6"	Quý II: 28/5/2020;
KK3	Khu vực sàng 3	107° 8'33,2"	20° 57' 36,5"	Quý III:

KK4	Khai trường V11 ,v 13	107° 8' 54,6"	20° 58' 1,2"	18/08/2020;
KK5	Tuyên IIP tự sinh MB +25- CT Đông Bắc	107° 7'39,5"	20° 57' 25,7"	Quý IV: 16/11/2020
KK6	Bãi thải trong V14 Cánh Đông	107° 7' 44,8"	20° 57' 38,2"	
KK7	Văn phòng công trường V14	107° 7'35,4"	20° 57'31,1"	
KK8	Khu dân cư gần CT via 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)	107° 7' 39,4"	20° 57'50,1"	
KK9	Khai trường CT V14 Cánh Tây Mờ rộng	107° 7'50,7"	20° 58' 58,5"	
KK10	Bãi thải Chính Bắc	107° 8'31,1"	20° 57' 33,8"	Quý I:
KK11	Đường vận chuyển trong khai trường V14	107° 8'33,3"	20° 57' 37,1"	26/3/2020;
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX	107° 8' 11,6"	20° 59' 29,2"	Quý II: 29/5/2020;
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)	107° 8'31,1"	20° 57' 28,7"	Quý III: 19/08/2020;
KK14	Mặt bằng bãi thải trong	107° 8' 11,3"	20° 59' 0,9"	Quý IV: 17/11/2020
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)	107° 7' 50,8"	20° 59' 3,9"	
KK16	Trạm khí nén cố định	107° 14 00'2"	20° 56 04,16"	Quý I: 27/3/2020;
KK17	Trạm sàng than	107° 8'33,31"	20° 57'35,25"	Quý II: 16/06/2020;

KK18	Mặt bằng cửa lò	107° 14'06,6"	20° 5 8'22,36"	Quý III: 16/08/2020; Quý IV: 18/11/2020
KK19	Lò chợ khai thác than	107° 14'25,7"	20° 56'05,61"	
KK20	Phân xưởng sửa chữa	107° 8' 11,6"	20° 59'31,9"	
KK21	Bãi thải via 14 cánh đồng	107° 7'50,7"	20° 58' 58,5"	
KK22	Tuyến đường vận chuyển đồ thải	107° 14' 16,39"	20° 56' 02,32"	
B. Mẫu khí thải				
KT1	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 1	107° 14'06,21'	20° 5 8'22,47"	Quý I: 27/3/2020; Quý II: 16/06/2020; Quý III: 16/08/2020; Quý IV: 18/11/2020
KT2	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 2	107° 14'06,33"	20° 58'22,34"	
KT3	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 3	107° 14 06,13"	20° 58'22,51"	

- Lựa chọn chỉ tiêu quan trắc:
 - Các chỉ tiêu quan trắc mẫu không khí được lựa chọn tùy thuộc vào loại mẫu theo các địa điểm vị trí lấy mẫu khác nhau và được mô tả chi tiết tại bảng 3.5
 - Các quy chuẩn đánh giá về chất lượng kết quả phân tích mẫu tương ứng được nêu tại bảng PL4.5

Bảng PL4.5. Các chỉ tiêu quan trắc phân tích và đánh giá chất lượng môi trường không khí cho các công trình của mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

TT	Tên mẫu	Các chỉ tiêu quan trắc	Quy chuẩn đánh giá
A. Môi trường không khí xung quanh			
1	KK1 ÷ KK15	Gồm 10 chỉ tiêu: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, độ rung, SO ₂ , CO, NO ₂ , H ₂ S, bụi TSP	QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT,

			QCVN 24:2016/BYT
2	KK16 ÷ KK22	Gồm 7 chỉ tiêu: Độ ồn, độ rung, SO ₂ , CO, NO ₂ , CH ₄ , bụi TSP	QCVN 02/2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT (thay thế TCVN 3733-2002/QĐ-BYT)
B. Môi trường khí thải			
3	KT1 ÷ KT3	Gồm 7 chỉ tiêu: Nhiệt độ, lưu lượng, SO ₂ , CO, NO ₂ , H ₂ S, bụi tổng	QCVN 19:2009/BTNMT

- Phương pháp lấy mẫu và phân tích

Việc lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung tại các công trình của mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh được thực hiện theo các phương pháp xác định trình bày tại bảng PL4.6.

Bảng PL4.6. Phương pháp phân tích các chỉ tiêu đánh giá chất lượng môi trường không khí cho các công trình ngành than tại Quảng Ninh

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng để phân tích
1	Độ ồn	TCVN 7878-2:2010
2	Độ rung	TCVN 6963:2001
A. Mẫu khí thải		
3	Nhiệt độ	NG.QT.KT.01
4	Lưu lượng	US EPA method 2
5	Bụi tổng	US EPA method 5
6	CO	NG.QT.KT.04
7	SO ₂	NG.QT.KT.05
8	NO ₂	NG.QT.KT.03
9	H ₂ S	IS 11255 (part 4): 2006
B. Mẫu môi trường không khí xung quanh		
10	Bụi TSP	TCVN 5067:1995
11	SO ₂	TCVN 5971:1995

12	CO	VITE-PPTN-WI32
13	NO ₂	TCVN 6137:2009
14	H ₂ S	MASA Method 701
15	CH ₄	MASA 101

c. Quan trắc phân tích chất lượng môi trường đất và quản lý chất thải rắn

- *Mục đích quan trắc và phân tích tích chất lượng môi trường đất, quản lý chất thải rắn cho mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh*
 - Đánh giá hiện trạng môi trường đất và các tác động của chất thải rắn đến môi trường đất.
 - Xác định xu thế diễn biến, cảnh báo nguy cơ ô nhiễm, suy thoái và sự cố môi trường đất
 - Làm cơ sở cho việc hoạch định chính sách, kiểm soát ô nhiễm, quy hoạch sử dụng đất phục vụ phát triển kinh tế, xã hội, môi trường bền vững
- *Các bước quan trắc và phân tích tích chất lượng môi trường đất và quản lý chất thải rắn*

Việc quan trắc và phân tích chất lượng môi trường đất được thực hiện theo sơ đồ mô tả tại hình PL4.4.



Hình PL4.4. Các bước quan trắc và phân tích tích chất lượng môi trường đất, chất thải rắn tại các công trình của mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh [48]

- Nội dung quan trắc môi trường đất và chất thải rắn

Lựa chọn địa điểm gồm: 03 điểm quan trắc. Cụ thể vị trí các điểm quan trắc được trình bày trong bảng PL4.7

Bảng PL4.7. Thông kê vị trí điểm quan trắc môi trường đất cho công trình tại mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

Ký hiệu tên mẫu	Tên điểm quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Thời gian quan trắc
		Kinh độ	Vĩ độ	
Đ1	Bãi thải trong vỉa 14 Cánh Đông V11 và V13	107° 7' 50,8"	20° 59' 3.9"	Quý I: 26/3/2020; Quý II: 29/5/2020; Quý III: 19/08/2020;
Đ2	Bãi thải Chính Bắc	107° 7' 50,7"	20° 58' 58,5"	Quý IV: 17/11/2020
Đ3	Khai trường vỉa 14	107° 08' 00,1"	20° 57' 52,6"	

- Lựa chọn chỉ tiêu quan trắc:
 - Các chỉ tiêu quan trắc mẫu đất được lựa chọn tùy thuộc vào loại mẫu theo các địa điểm vị trí lấy mẫu khác nhau và được mô tả chi tiết tại bảng PL4.8
 - Các quy chuẩn đánh giá về chất lượng kết quả phân tích mẫu tương ứng được nêu tại bảng PL4..8

Bảng PL4.8. Các chỉ tiêu quan trắc phân tích và đánh giá chất lượng môi trường đất tại các công trình mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

Tên mẫu	Các chỉ tiêu quan trắc	Quy chuẩn đánh giá
Đ1÷Đ3	Gồm 13 chỉ tiêu: As, Cd, Pb, Cu, Zn, pH, độ ẩm, P ₂ O ₅ , K ₂ O, Al di động, tổng hàm lượng mùn, N tổng, Hg	QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất sử dụng cho mục đích lâm nghiệp)

- Phương pháp lấy mẫu và phân tích

Việc lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường đất và chất thải rắn cho các công trình tại mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh được thực hiện theo các phương pháp xác định trình bày tại bảng PL4.9.

Bảng PL4.9. Phương pháp phân tích các chỉ tiêu đánh giá chất lượng môi trường đất tại các công trình của mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh

TT	Thông số	Phương pháp sử dụng để phân tích
1	As	US.EPA Method 3050B và SMEWW 3113B:2017
2	Cd	US.EPA Method 3050B và SMEWW 3113B:2017
3	Pb	US.EPA Method 3050B và SMEWW 3113B:2017
4	Cu	US.EPA Method 3050B và SMEWW 3111B:2017
5	Zn	US.EPA Method 3050B và SMEWW 3111B:2017
6	pH	TCVN 5979:2007
7	Độ ẩm	TCVN 6648:2000
8	P ₂ O ₅	TCVN 8661:2011
9	K ₂ O	TCVN 5254:1990
10	Al di động	EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2012
11	Tổng hàm lượng mùn	TCVN 8941:2011
12	N tổng	TCVN 6498:1999
13	Hg	US.EPA Method 3052 và SMEWW 311213:2012

4. Kết quả đo đạc, phân tích

a. Kết quả quan trắc phân tích chất lượng môi trường nước

- Kết quả quan trắc phân tích các chỉ tiêu đánh giá chất lượng môi trường nước thải công nghiệp được thể hiện trong các bảng PL5.1 và bảng PL5.2, phụ lục 5.
- Kết quả quan trắc phân tích các chỉ tiêu đánh giá chất lượng môi trường nước thải sinh hoạt được thể hiện trong bảng PL5.3, phụ lục 5.
- Kết quả quan trắc phân tích các chỉ tiêu đánh giá chất lượng môi trường nước mặt được thể hiện trong bảng PL5.4, phụ lục 5.
- Kết quả quan trắc phân tích các chỉ tiêu đánh giá chất lượng nước cấp sinh hoạt được thể hiện trong bảng PL5.5, phụ lục 5.

b. Kết quả quan trắc phân tích chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung

- Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh được thể hiện trong bảng PL5.6, phụ lục 5.

- Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí tại các công trình khai thác, chế biến than của mỏ than Núi Béo xem bảng PL5.7, phụ lục 5.
- Kết quả quan trắc nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải được thể hiện trong bảng PL5.8, phụ lục 5.
- Kết quả quan trắc đo đạc về tiếng ồn và độ rung xem bảng PL5.9, phụ lục 5.

c. Kết quả quan trắc phân tích chất lượng môi trường đất và quản lý chất thải rắn

Kết quả quan trắc phân tích chất lượng môi trường đất được trình bày tại bảng PL5.10, phụ lục 5.

Kết quả thống kê khối lượng phát sinh trong công tác quản lý chất thải rắn

- Đất đá thải: Tổng khối lượng đất đá thải phát sinh năm 2020: 4.354.987 m³, đổ thải tại bãi thải trong Via 11, Via 14.
- Thống kê chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường được trình bày trong bảng PL4.10

Bảng PL4.10. Thống kê khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường tại các công trình của mỏ than Búi Béo của Tỉnh Quảng Ninh năm 2020

TT	Loại chất thải phát sinh	Khối lượng (kg)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH
1	CTRSH	362.124	Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Môi trường Đô thị Quảng Ninh
2	CTRCNTT (Phải xử lý gồm: Săm lớp ô tô thải, mũ lò thải, ủng	57.646	Công ty TNHH MTV Môi trường - TKV

- Thống kê CTCN nguy hại được trình bày trong bảng PL4.11

Bảng PL4.11. Thống kê khối lượng phát sinh chất thải rắn công nghiệp nguy hại tại mỏ than Núi Béo Tỉnh Quảng Ninh năm 2020

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý (*)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	46.389	TC	Công ty TNHH

Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	26.316	TC	MTV Môi trường - TKV
Ấc quy chì thải	19 06 01	6.729	PT, TR,	
Bộ lọc đã qua sử dụng	15 01 02	19.571	TĐ	
Chất hấp thụ, vật liệu lọc nhiễm dầu (mùn cưa nhiễm dầu thải), giẻ lau nhiễm dầu thải	18 02 01	26.888	TĐ	
Phế liệu kim loại nhiễm dầu	11 04 02	8790	TC	
Chất thải lây nhiễm	13 01 01	55	TĐ	
Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	07 04 01	101,5		
Thùng sơn thải	08 01 01	508	TĐ	
Bùn đất nạo vét có các thành phần nguy hại	11 05 02	9.260	TĐ	
Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	470	TĐ	
Má phanh hỏng chứa amiăng	15 01 06	176	C	
Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	5,0	XLBĐ	
Các linh kiện điện tử thải	15 02 14	1.050	TĐ	
Tổng số lượng		146.253,5		

Ghi chú: Ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hoà); PT (Phân tách/chiết/lọc/kết tủa); OH (Oxy hoá); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TĐ (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); TR (Tẩy rửa); SC (Sơ chế); Khác (ghi rõ tên phương pháp).

- Thống kê khối lượng CTRCN nguy hại được tái sử dụng, tái chế, xử lý sơ bộ, đồng xử lý, thu hồi năng lượng của các công trình ngành than tại Quảng Ninh trình bày trong bảng PL4.12.

Bảng PL4.12. Thống kê khối lượng phát sinh CTRCN nguy hại được tái sử dụng, tái chế, xử lý sơ bộ, đồng xử lý, thu hồi năng lượng tại mỏ Than Núi Béo Tỉnh

Quảng Ninh năm 2020

Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương thức tự tái sử dụng, tái chế, xử lý sơ bộ, đồng xử lý, thu hồi năng lượng từ CTNH
Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	37.111	
Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	21.053	
Phế liệu kim loại nhiễm dầu	11 04 02	7.032	
Ắc quy chì thải	19 06 01	5.383	PT, TR
Tổng số lượng		70.579	

5. Bàn luận về kết quả nghiên cứu

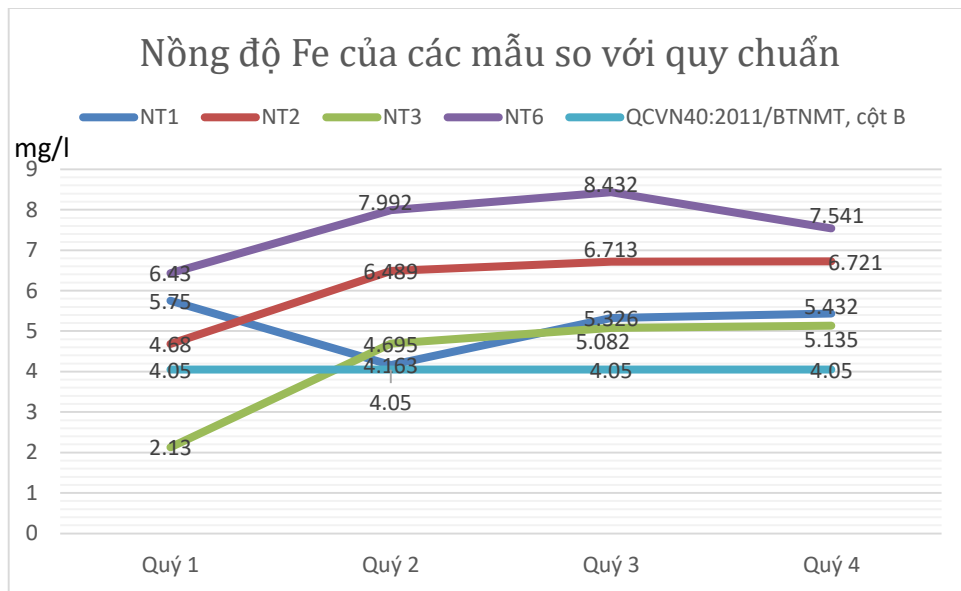
a. Bàn luận về kết quả quan trắc phân tích chất lượng môi trường nước

- Đối với các mẫu phân tích nước thải trong khu xử lý nước thải sản xuất của ngành than: trong số 09 điểm quan trắc có 04 mẫu NT1 (nước thải tại hố lắng moong via 11 – trước xử lý), NT2 (nước thải tại hố lắng moong via 14 – trước xử lý), NT2 (nước thải tại moong khu trung tâm – trước xử lý) và NT6 (nước thải đầu vào trạm XLNT mỏ than Núi Béo) có các chỉ tiêu về TSS, Mn và Fe vượt quy định theo QCVN 40: 2011/BTNMT cột B. Cụ thể được trình bày tại bảng PL4.13.

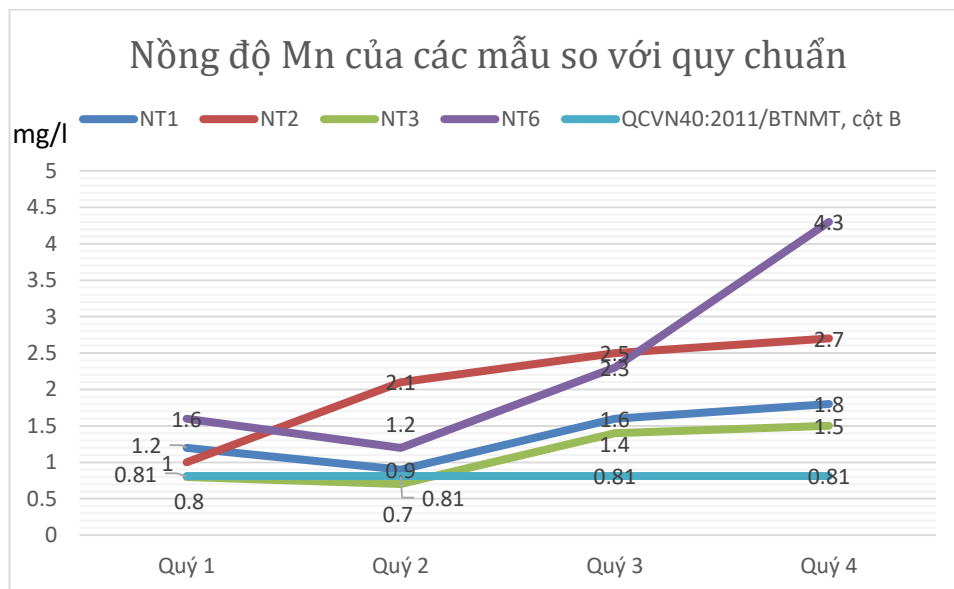
Bảng PL4.13. Đánh giá các chỉ số phân tích mẫu nước thải khu xử lý nước thải sản xuất của mỏ than

Mẫu phân tích	Chỉ số phân tích			
	Quý I/2020	Quý II/2020	Quý III/2020	Quý IV/2020
NT1	Mn vượt 1,48 lần Fe vượt 1,42 lần	Mn vượt 1,11 lần Fe vượt 1,03 lần	Mn vượt 1,98 lần Fe vượt 1,32 lần	Mn vượt 2,22 lần Fe vượt 1,34 lần
NT2	Mn vượt 1,23 lần Fe vượt 1,16 lần	Mn vượt 2,59 lần Fe vượt 1,60 lần	Mn vượt 3,09 lần Fe vượt 1,66 lần	Mn vượt 3,33 lần Fe vượt 1,66 lần
NT3	-	Fe vượt 1,16 lần	Mn vượt 1,73 lần Fe vượt 1,25 lần	Mn vượt 1,85 lần Fe vượt 1,14 lần
NT6	TSS vượt 1,02 lần Mn vượt 1,98 lần Fe vượt 1,59 lần	TSS vượt 1,09 lần Mn vượt 1,48 lần Fe vượt 1,97 lần	TSS vượt 1,31 lần Mn vượt 2,84 lần Fe vượt 2,08 lần	TSS vượt 1,53 lần Mn vượt 5,3 lần Fe vượt 1,86 lần

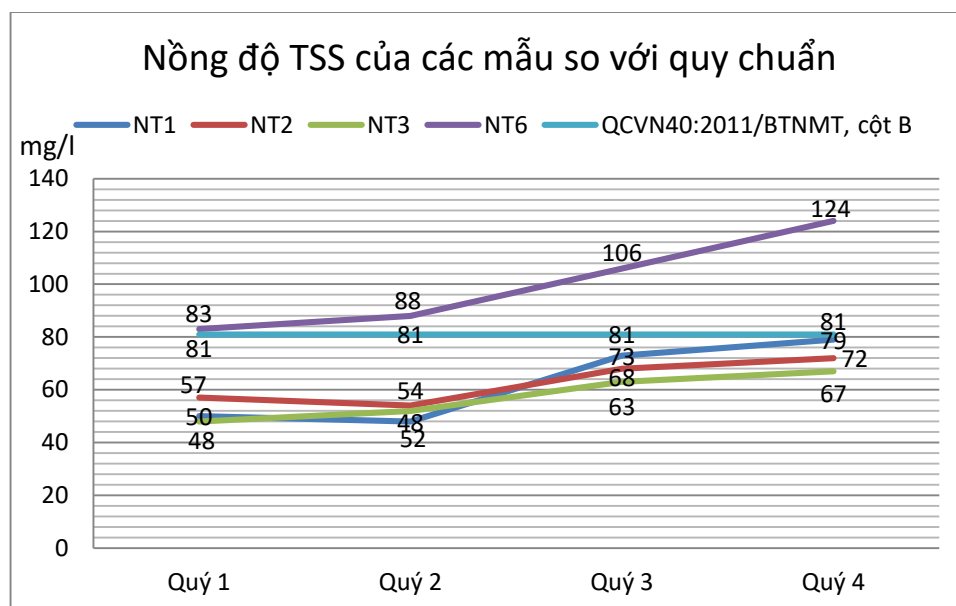
Diễn biến về sự thay đổi nồng độ của các chất ô nhiễm Fe, Mn, TSS trong các mẫu nước thải NT1, NT2, NT3 và NT6 theo thời gian được biểu diễn tương ứng trên các hình PL4.5, PL4.6 và PL4.7.



Hình PL4.5. Diễn biến thay đổi nồng độ của Fe trong các mẫu nước thải NT1, NT2, NT3 và NT6 theo thời gian



Hình PL4.6. Diễn biến thay đổi nồng độ của Mn trong các mẫu nước thải NT1, NT2, NT3 và NT6 theo thời gian



Hình PL4.7. Diễn biến thay đổi nồng độ của TSS trong các mẫu nước thải NT1, NT2, NT3 và NT6 theo thời gian

- Đối với nước thải trước và sau khi vào trạm xử lý nước thải sinh hoạt kết quả quan trắc cho thấy: các mẫu NTSH1 (trước khi vào trạm XLNT sinh hoạt) còn 1 số chỉ tiêu Coliform, TSS và BOD₅ vượt quy định cho phép, tuy nhiên các mẫu NTSH2 (sau khi ra khỏi trạm XLNT sinh hoạt) thì các chỉ tiêu phân tích đều đạt yêu cầu theo quy định QCVN 14:2008/BTNMT. Cụ thể
 - + Quý 2/2020 mẫu NTSH1 có Coliform vượt quy định cho phép 1,28 lần.
 - + Quý 3/2020 mẫu NTSH1 có 2 chỉ tiêu vượt quy định cho phép gồm BOD₅ là 1,15 lần và TSS là 1,52 lần.
 - + Quý 4/2020 mẫu NTSH1 có 2 chỉ tiêu vượt quy định cho phép gồm BOD₅ là 1,10 lần và TSS là 1,64 lần.
- Đối với kết quả quan trắc môi trường nước mặt xung quanh các khu khai thác, chế biến than cho thấy: tất cả các chỉ tiêu của 6 mẫu nước mặt (NM1 đến NM6) đều nằm dưới ngưỡng theo quy định cho phép QCVN 08-MT:2015 /BTNMT (Cột B2).
- Đối với kết quả quan trắc chất lượng nước sạch cấp cho sinh hoạt tại các phân xưởng sản xuất trong các công trình ngành than và tại đầu ra của trạm xử lý nước cấp cho sinh hoạt cho thấy: tất cả các chỉ tiêu của cả 02 mẫu

nước (NSH1 và NSH2) đều nằm dưới ngưỡng theo quy định cho phép QCVN 01:2009 /BYT, trừ duy nhất chỉ tiêu Coliform chưa đạt yêu cầu, trong cả 4 quý đều có giá trị bằng 1 MPN/100ml (theo quy định là 0 MPN/100ml).

Như vậy, qua kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước thuộc khu vực các công trình mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh cho thấy: Trước khi đến trạm xử lý, nước thải sản xuất chủ yếu chứa các chất ô nhiễm với nồng độ cao là Mn, Fe và TSS; còn nước thải sinh hoạt thì có Coliform, BOD₅, TSS vượt ngưỡng. Với việc đầu tư và đưa vào hoạt động 02 trạm xử lý nước thải (gồm 1 trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 300 m³/ngày hoạt động từ năm 2017 và 1 trạm xử lý nước thải công nghiệp công suất 1200m³/h để xử lý nước thải phát sinh từ quá trình khai thác, sàng tuyển phân loại than, hoạt động từ năm 2014) thì chất lượng nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đã có chất lượng đạt yêu cầu quy định, đảm bảo không gây ô nhiễm nguồn nước mặt xung quanh khu vực. Tuy nhiên việc nhiễm Coliform trong nước cấp cho sinh hoạt cần được xem xét về nguyên nhân và có giải pháp xử lý để đảm bảo sức khỏe cho người sử dụng tại khu vực.

b. Bàn luận về kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí

- Đối với kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh cho thấy:
 - + Tại các khu vực khai thác, chế biến ngành than của tỉnh Quảng Ninh (các mẫu từ KK01 đến KK15): tất cả 8 chỉ tiêu phân tích trong 4 quý đều nằm dưới ngưỡng quy định QCVN 05:2009/ BTNMT và QCVN 06: 2013/BTNMT;
 - + Tại các công trình khai thác, chế biến ngành than của tỉnh Quảng Ninh (các mẫu từ KK16 đến KK22: trong số 5 chỉ tiêu phân tích trong 4 quý thì các chỉ tiêu SO₂, CO, NO₂ đều nằm dưới ngưỡng quy định cho phép theo QCVN03:2009/BYT và bụi TSP cũng nằm dưới ngưỡng quy định cho phép theo QCVN02/BYT, còn chỉ tiêu CH₄ ở cả 7 mẫu và cả 4 quý đều có kết quả <2 (µg/m³), cao hơn so với quy định cho phép là 1 µg/m³ theo QCVN 01:2011/BCT.
- Đối với kết quả quan trắc nồng độ ô nhiễm của khí thải tại vị trí phát thải trong công trình khai thác, chế biến than (3 mẫu KT1÷KT3), 7 chỉ tiêu phân tích

trong 4 quý đều nằm dưới ngưỡng quy định cho phép theo QCVN19:2009/BTNMT.

- Đối với kết quả quan trắc tiếng ồn và độ rung tại 22 điểm quan trắc có 1 số mẫu có độ ồn vượt quá ngưỡng quy định cho phép theo QCVN26:2010/BTNMT. Cụ thể:
 - + Quý 1 năm 2020: Mẫu KK3 (khu vực sàng 3) vượt 1,05 lần; mẫu KK5 (Tuyên HP tự sinh MB+25, CT Đông Bắc) vượt 1,004 lần
 - + Quý 2 năm 2020: Mẫu KK3 (khu vực sàng 3) vượt 1,04 lần
 - + Quý 3 năm 2020: Mẫu KK3 (khu vực sàng 3) vượt 1,02 lần; mẫu KK4 (Khai trường V11, V13) vượt 1,003 lần; mẫu KK9 (Khai trường CT V14 Cánh Tây mở rộng) vượt 1,007 lần
 - + Quý 4 năm 2020: Mẫu KK3 (khu vực sàng 3) vượt 1,02 lần; mẫu KK4 (Khai trường V11, V13) vượt 1,003 lần; mẫu KK9 (Khai trường CT V14 Cánh Tây mở rộng) vượt 1,011 lần.

Như vậy, qua kết quả quan trắc có thể thấy chất lượng môi trường không khí thuộc khu vực các công trình mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh có chất lượng tốt, hiện chưa bị ô nhiễm do khí thải ra từ các hoạt động khai thác, chế biến, vận chuyển than, các ảnh hưởng của hoạt động này chủ yếu gây ra ô nhiễm về tiếng ồn, tuy nhiên mức độ vượt ngưỡng không đáng kể, cao nhất tại khu vực sàng 3 chỉ vượt 1,05 lần quy chuẩn cho phép. Vì vậy, về cơ bản có thể có các giải pháp để giảm thiểu phù hợp trong tương lai.

c. Bàn luận về kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất

Theo kết quả quan trắc 3 mẫu môi trường đất Đ1, Đ2 và Đ3 cho thấy cả 3 mẫu đều có 13 chỉ tiêu phân tích trong 4 quý nằm dưới ngưỡng quy định cho phép theo QCVN 03:2015/ BTNMT (Đất lâm nghiệp). Điều đó chứng tỏ môi trường đất thuộc khu vực các công trình trong mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh có chất lượng tốt, chưa bị ô nhiễm.

Đối với công tác quản lý chất thải rắn, hiện nay các công trình ngành than đã thực hiện khá tốt việc thống kê khối lượng chất thải phát sinh và có phương án phân

loại, thu gom, vận chuyển, xử lý đầy đủ. Tuy nhiên, việc quản lý chất thải rắn còn 1 số điều lưu ý sau:

- Khối lượng đất đá phát thải rất lớn, lên tới hơn 4,3 triệu m³/năm sẽ gây ảnh hưởng đến cấu trúc địa chất, làm trượt lở, biến dạng, sụt lún và có thể gây ùn ứ, tắc hệ thống thoát nước dẫn đến mưa lũ, ngập úng khi có mưa lớn nếu không được vận chuyển, xử lý kịp thời và đổ thải đúng quy định.
- Lượng chất thải nguy hại được tái chế khoảng 81,5 tấn, chiếm 55,7% tổng lượng CTNH phát thải, như vậy khoảng 44,3% lượng CTNH của các công trình ngành than hiện đang xử lý chủ yếu bằng phương pháp đốt.

6. Đánh giá, dự báo chất lượng môi trường và đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý môi trường tại mỏ than Núi Béo

a. Đánh giá, dự báo chất lượng môi trường

Qua việc thực hiện quan trắc, phân tích chất lượng môi trường tại mỏ than Núi Béo, cho thấy kết quả quan trắc nhận được tại mục 4 đã xây dựng được bức tranh tổng thể về hiện trạng chất lượng môi trường tại các khu vực khai thác và chế biến than thuộc mỏ than Núi Béo của tỉnh Quảng Ninh, cụ thể:

- Đối với môi trường nước: hiện tại các hoạt động của dự án khai thác lộ thiên tại mỏ than Núi Béo chưa gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước xung quanh khu vực. Và với tải lượng phát thải như hiện nay cho phép dự án ĐTXD các công trình khai thác than hầm lò, sàng tuyển than giai đoạn 2021-2030 có thể tiếp tục hoạt động và duy trì việc xử lý nước thải bằng công nghệ hiện đang áp dụng.
- Đối với môi trường không khí: hiện tại các hoạt động của dự án khai thác lộ thiên tại mỏ than Núi Béo khiến chỉ tiêu CH₄ (khí sinh học mê tan) và tiếng ồn đang vượt quy chuẩn cho phép. Như vậy, mặc dù dự án đang thực hiện khai thác than lộ thiên nhưng lượng khí CH₄ đã phát thải khá lớn. Khí Metan tuy không độc trực tiếp nhưng cũng gây nguy hiểm cho con người như: dễ bắt cháy gây nổ, tích tụ quá nhiều sẽ gây ngạt thở, đồng thời còn có khả năng gây nhiễm độc khí CO. Metan còn là một trong những chất tạo nên hiện tượng hiệu

ứng nhà kính, nóng lên toàn cầu. Theo quy hoạch và đến thời điểm hiện nay khu vực mỏ than Núi Béo đã và đang chuyển sang hình thức khai thác than hầm lò từ tháng 11/2021. Điều này cho thấy nguy cơ phát thải khí CH₄ sẽ còn tiếp tục tăng cao khi hoạt động dự án khoan hầm lò được triển khai trong thời gian tới. Với tải lượng phát thải dự báo sẽ tăng lên (tải lượng cụ thể cần phải đo đạc, quan trắc trực tiếp) đòi hỏi dự án ĐTXD các công trình khai thác than hầm lò, sàng tuyển than giai đoạn 2021-2030 phải có kế hoạch và giải pháp thu dẫn để thoát các khí mê tan trong quá trình hầm lò hoạt động theo quy định an toàn lao động; có phương án thăm dò để kiểm soát tốt việc xử lý khí mê tan thay vì phát tán tự nhiên ra môi trường gây ô nhiễm môi trường và các nguy cơ khác. Riêng vấn đề ô nhiễm tiếng ồn thì dự báo các tác động phát sinh tiếng ồn từ dự án khai thác than hầm lò sẽ có thể giảm thiểu đáng kể so với dự án khai thác than lộ thiên do các hoạt động chủ yếu dưới lòng đất và hạn chế được việc nổ mìn để khai phá than.

- Đối với môi trường đất: hiện tại các hoạt động của dự án khai thác lộ thiên tại mỏ than Núi Béo đã phát thải một khối lượng đất đá rất lớn, điều này gây ra 2 nguy cơ: (1) gây sụt lún, sạt lở, trượt lở đất; (2) gây ùn ứ, tắc nghẽn hệ thống thoát nước, khi mưa lớn gây úng ngập diện rộng và lâu dài. Mặc dù công ty đã thực hiện đổ thải theo quy định tuy nhiên chưa đảm bảo thường xuyên và tình trạng sụt lún công trình nhà dân thuộc khu 4, phường Hà Tu do tác động của dự án khai thác than Núi Béo những năm qua đã gây ảnh hưởng đến sức khỏe, kinh tế- xã hội của khoảng 53 hộ gia đình xung quanh khu vực mỏ than (xem minh họa hình PL4.8) Với hình thức chuyển đổi sang khai thác than hầm lò cuối năm 2021, tình trạng đất đá phát thải dự báo sẽ giảm hơn so với hình thức khai thác than lộ thiên trước đó nhưng để cải thiện tình trạng sụt lún, úng ngập cần có kế hoạch theo dõi, giám sát chặt chẽ, liên tục.

Như vậy, theo phương pháp đánh giá nhanh và dự báo sơ bộ chất lượng môi trường tại khu vực mỏ than Núi Béo cho thấy dự án ĐTXD công trình khai thác

than hầm lò tại mỏ than Núi Béo trong giai đoạn tới đây 2022-2030 là phù hợp với quy hoạch cũng như đáp ứng được yêu cầu BVMT tại địa phương.



Hình PL4.8. Một số hình ảnh về vùng sụt lở xung quanh khai trường và mưa lớn gây ngập mong via 16, mỏ than Núi Béo

b. Đề xuất giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý môi trường tại mỏ than Núi Béo, Quảng Ninh

Qua các đánh giá và dự báo chất lượng môi trường ở trên cho thấy công ty than Núi Béo cũng như các cơ quan quản lý môi trường của tỉnh có thể cải thiện, nâng cao hơn nữa hiệu quả QLDA ĐTXD công trình khai thác, chế biến, vận chuyển than tại mỏ than gắn với yêu cầu BVMT, giảm thiểu ô nhiễm so với trước đây, cụ thể như sau:

- Từ các kết quả phân tích, quan trắc, thực hiện áp dụng phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment Method) để tính tải lượng ô nhiễm nước thải, chất thải rắn và không khí tại khu vực dự án. Phương pháp này do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đề nghị đã được chấp nhận sử dụng ở nhiều quốc gia. Ở Việt

Nam, phương pháp này được giới thiệu và ứng dụng trong nhiều nghiên cứu ĐTM, thực hiện tương đối chính xác việc tính tải lượng ô nhiễm trong điều kiện hạn chế về thiết bị đo đạc, phân tích. Như vậy, trên cơ sở lượng hóa được các thông số môi trường thì người quản lý sẽ so sánh, đánh giá khách quan hơn và biết cần phải lưu ý, xem xét để giảm thiểu ô nhiễm môi trường cụ thể như thế nào. Các giá trị tham chiếu để tính tải lượng và hệ số ô nhiễm từ hoạt động khai thác, chế biến, vận chuyển than theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO như sau:

+ Tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình khai thác than: khi nổ 1kg thuốc nổ trong đất đá sẽ tạo ra 0,075 kg khí CO₂; khi sử dụng nhiên liệu của động cơ đốt trong là 2,8 kg SO₂/T; 12,3 kg NO₂/T; 0,05 kg CO/T; 0,94 kg VOC/T.

+ Tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển than: bằng băng tải (0,32mg/m³ bụi lơ lửng, 1,52mg/m³ CO; 0,0035mg/m³ NO₂; 0,032mg/m³ H₂S; 0,08mg/m³ CO₂.); bằng ô tô (240g Pb/km/ngày; 11.10³ kg/km/ngày; Hydrocacbon 11.10³kg/km/ngày; Cadimi 7.10⁻¹g/km/ngày; Kẽm bụi 10g/km/ngày

+ Hệ số tải lượng bụi phát sinh từ: sàng tuyển khô 0,21 kg/Tấn than; vận chuyển, bốc xúc than 0,17 kg/Tấn than; vận chuyển, bốc xúc đất đá 0,17 kg/Tấn than; Đổ thải đất đá 0,134 kg/Tấn than; sử dụng nhiên liệu (xăng, dầu) 0,94 kg/Tấn than; nổ mìn 0,043 kg/kg thuốc nổ

+ Tải lượng nước thải và đất đá thải phát sinh: phục vụ sinh hoạt là 65 l/người/lần tắm; ăn uống 25 l/người; nước cứu hỏa 10 l/đám cháy.3h; Để sản xuất 1 tấn than theo phương pháp lộ thiên cần bóc tách 8-10 m³ đất; thải ra 1-3m³ nước thải mỏ.

- Trong công tác quản lý môi trường tại khu mỏ những năm qua, công ty cổ phần than Núi Béo thường chỉ báo cáo với Sở Tài Nguyên và Môi trường của tỉnh chất lượng môi trường của khu vực mỏ than được đo đạc phân tích tại 1 thời điểm nhất định trong năm. Về phía cơ quan quản lý môi trường của Tỉnh cũng chỉ có đợt kiểm tra, thanh tra theo yêu cầu quy định của UBND tỉnh. Như vậy,

các yếu tố môi trường bị ô nhiễm do các hoạt động khai thác, chế biến – sàng tuyển than và tiêu thụ than thường không được theo dõi, đo đạc liên tục và do đó sẽ rất khó để chỉ ra được nguyên nhân từ nguồn phát sinh ô nhiễm ở đâu để giải quyết, khắc phục kịp thời. Đây chính là lý do cho thấy sự cần thiết phải xây dựng và thực hiện chương trình quan trắc môi trường trong thời gian hoạt động của dự án khu vực mỏ than Núi Béo để làm cơ sở giúp cho công ty cũng như cơ quan quản lý có thông tin đầy đủ, chính xác, liên tục trong suốt quá trình mỏ than hoạt động, thường xuyên cập nhật, điều chỉnh, đưa ra các giải pháp BVMT khi phát hiện thấy các chỉ tiêu chất lượng môi trường có xu hướng hoặc kết quả phân tích chưa đạt yêu cầu quy định.

- Kết quả quan trắc là cơ sở để cơ quan quản lý nhà nước và người có thẩm quyền quyết định đầu tư thực hiện việc đánh giá tác động, đánh giá đột xuất trong hoạt động quản lý giám sát, đánh giá đầu tư dự án; xác định rõ danh mục các công trình môi trường cấp bách, kế hoạch và lộ trình thực hiện đầu tư xây dựng trong giai đoạn 2021 – 2030 để đảm bảo an toàn cho dân cư, giảm tác động đến môi trường đô thị do các hoạt động sản xuất than trên địa bàn các phường Hà Tu, Hà Phong, Hà Trung, đặc biệt trong mùa mưa bão.
- Kết quả quan trắc cũng là cơ sở để xây dựng kế hoạch BVMT dài hạn và ngắn hạn đối với các dự án ĐTXD công trình ngành than tại các mỏ than khác của tỉnh theo Điều chỉnh Quy hoạch phát triển ngành Than Việt Nam đến năm 2020, có xét triển vọng đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 403/QĐ-TTg ngày 14/3/2016. *(Cụ thể được NCS đề xuất trong chương 3 của luận án)*

**PHỤ LỤC 5. CÁC KẾT QUẢ QUAN TRẮC, PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG
MÔI TRƯỜNG TẠI MỎ THAN NÚI BÉO TỈNH QUẢNG NINH NĂM 2020**

Bảng PL5.1. Kết quả quan trắc mẫu nước thải công nghiệp (NT1 ÷ NT5) năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN40:2011/ BTNMT, Giá trị $C_{max}=C.K_q.K_f$ ($K_q=0,9$; $K_f=0,9$)	Kết quả				
				NT1	NT2	NT3	NT4	NT5
A. Quý I năm 2020								
1	Độ màu	Pt-Co	121,5	35	52	43	20	24
2	pH	-	5,5-9	6,12	6,07	6,26	6,64	7,01
3	BOD ₅	mg/l	40,5	13,6	14,2	19,5	11,2	22,3
4	COD	mg/l	121,5	27,5	31,4	42,6	23,9	47,8
5	TSS	mg/l	81	50	57	48	13	42
6	As	mg/l	0,081	0,012	0,013	0,007	<0,001	0,003
7	Hg	mg/l	0,0081	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
8	Pb	mg/l	0,405	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036
9	Cd	mg/l	0,081	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015
10	Cr ⁶⁺	mg/l	0,081	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
11	Cr ³⁺	mg/l	0,081	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
12	Cu	mg/l	1,62	0,95	1,14	1,07	0,32	0,81
13	Zn	mg/l	2,43	0,45	0,38	0,36	0,15	0,27
14	Ni	mg/l	0,405	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015
15	Mn	mg/l	0,81	1,2	1,0	0,8	0,1	0,2
16	Fe	mg/l	4,05	5,75	4,68	2,13	0,73	1,08
17	CN ⁻	mg/l	0,081	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
18	Phenol tổng số	mg/l	0,405	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
19	Dầu mỡ	mg/l	8,1	1,8	1,6	1,3	<0,3	0,7
20	Tổng N	mg/l	32,4	7,3	12,6	4,8	1,9	7,2
21	Tổng p	mg/l	4,86	0,57	0,41	<0,01	<0,01	<0,01
22	Sn	mg/l	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
B. Quý II năm 2020								
1	Độ màu	Pt-Co	121,5	46	57	53	26	32

2	pH	-	5,5-9	5,97	5,84	6,05	6,31	6,8
3	BOD ₅	mg/l	40,5	15,6	17,3	21,6	21,3	25,7
4	COD	mg/l	121,5	33,5	36,7	46,4	44,1	54,2
5	TSS	mg/l	81	48	54	52	17	37
6	As	mg/l	0,081	0,018	0,021	0,009	<0,001	0,002
7	Hg	mg/l	0,0081	0,0012	0,0014	0,0008	<0,0003	0,0005
8	Pb	mg/l	0,405	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036
9	Cd	mg/l	0,081	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015
10	Cr ⁶⁺	mg/l	0,081	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
11	Cr ³⁺	mg/l	0,081	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
12	Cu	mg/l	1,62	1,15	1,53	1,24	0,37	0,64
13	Zn	mg/l	2,43	0,32	0,65	0,41	0,13	0,18
14	Ni	mg/l	0,405	0,038	0,137	0,117	<0,0015	<0,0015
15	Mn	mg/l	0,81	0,9	2,1	0,7	0,2	0,3
16	Fe	mg/l	4,05	4,163	6,489	4,695	0,942	1,132
17	CN ⁻	mg/l	0,081	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
18	Phenol tổng số	mg/l	0,405	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
19	Dầu mỡ	mg/l	8,1	3,6	3,4	5,2	0,6	0,7
20	Tổng N	mg/l	32,4	5,6	8,4	5,1	<3	5,4
21	Tổng P	mg/l	4,86	0,43	0,57	0,34	<0,01	<0,01
22	Sn	mg/l	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
C. Quý III năm 2020								
1	Độ màu	Pt-Co	121,5	51	60	47	22	37
2	pH	-	5,5 - 9	5,73	5,62	6,14	6,78	6,57
3	BOD ₅	mg/l	40,5	23,7	28,5	19,7	15,2	18,6
4	COD	mg/l	121,5	61,3	70,6	55,7	42,1	52,3
5	TSS	mg/l	81	73	68	63	20	32
6	As	mg/l	0,081	0,023	0,017	0,007	<0,001	<0,001
7	Hg	mg/l	0,0081	0,0009	0,0012	0,0007	<0,0003	<0,0003
8	Pb	mg/l	0,405	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036
9	Cd	mg/l	0,081	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015
10	Cr ⁶⁺	mg/l	0,081	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
11	Cr ³⁺	mg/l	0,081	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
12	Cu	mg/l	1,62	1,45	1,38	1,35	0,49	0,37

13	Zn	mg/l	2,43	0,48	0,53	0,37	0,08	0,05
14	Ni	mg/l	0,405	0,063	0,096	0,125	<0,0015	<0,0015
15	Mn	mg/l	0,81	1,6	2,5	1,4	0,3	0,2
16	Fe	mg/l	4,05	5,326	6,713	5,082	0,889	1,074
17	CN ⁻	mg/l	0,081	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
18	Phenol tổng số	mg/l	0,405	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
19	Dầu mỡ	mg/l	8,1	4,5	6,3	4,8	0,7	0,4
20	Tổng N	mg/l	32,4	6,7	9,2	7,4	<3	4,3
21	Tổng p	mg/l	4,86	0,56	0,74	0,48	<0,01	<0,01
22	Sn	mg/l	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
D. Quý IV năm 2020								
1	Độ màu	Pt-Co	121,5	49	62	49	25	39
2	pH	-	5,5-9	5,69	5,67	6,21	6,81	6,52
3	BOD ₅	mg/l	40,5	24,4	28,7	19,2	15,7	19,1
4	COD	mg/l	121,5	59,2	68,3	53,1	44,5	53,7
5	TSS	mg/l	81	79	72	67	27	38
6	As	mg/l	0,081	0,0246	0,0181	0,0078	<0,0015	<0,0015
7	Hg	mg/l	0,0081	0,0012	0,0014	<0,0009	<0,0009	<0,0009
8	Pb	mg/l	0,405	0,0038	0,0034	<0,003	<0,003	<0,003
9	Cd	mg/l	0,081	0,0013	0,0016	<0,001	<0,001	<0,001
10	Cr ⁶⁺	mg/l	0,081	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
11	Cr ³⁺	mg/l	0,081	0,018	0,015	0,012	<0,01	<0,01
12	Cu	mg/l	1,62	1,52	1,42	1,29	0,52	0,42
13	Zn	mg/l	2,43	0,51	0,54	0,35	<0,15	<0,15
14	Ni	mg/l	0,405	0,068	0,091	0,131	<0,002	<0,002
15	Mn	mg/l	0,81	1,8	2,7	1,5	0,3	0,3
16	Fe	mg/l	4,05	5,432	6,721	5,135	0,918	1,125
17	CN ⁻	mg/l	0,081	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
18	Phenol tổng số	mg/l	0,405	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
19	Dầu mỡ	mg/l	8,1	4,2	5,9	4,1	0,6	0,6
20	Tổng N	mg/l	32,4	6,3	9,4	7,2	<3	4,8
21	Tổng P	mg/l	4,86	0,64	0,77	0,54	<0,01	<0,01
22	Sn	mg/l	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

Bảng PL5.2. Kết quả quan trắc mẫu nước thải công nghiệp (NT6÷ NT9) năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN40:2011/ BTNMT, Giá trị $C_{max} = C \cdot K_q \cdot K_f$, ($K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$), cột B	Kết quả			
				NT6	NT7	NT8	NT9
A. Quý I năm 2020							
1	pH	-	5,5-9	4,37	6,96	6,57	6,73
2	BOD ₅	mg/l	40,5	23,7	18,3	26,8	21,5
3	COD	mg/l	121,5	57,3	42,1	42,3	42,6
4	TSS	mg/l	81	83	56	48	27
5	As	mg/l	0,081	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
6	Hg	mg/l	0,0081	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
7	Pb	mg/l	0,405	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036
8	Cd	mg/l	0,081	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015
9	Mn	mg/l	0,81	1,6	0,5	0,4	0,2
10	Fe	mg/l	4,05	6,43	1,85	1,26	0,93
11	Dầu mỡ	mg/l	8,1	4,6	1,2	2,4	1,1
12	Coliform	MPN/ 100ml	-	3.800	3000	2.700	2.600
13	Lưu lượng	m ³ /h	-	605	523	0,3	0,2
14	Độ muối	‰	-	1,35	0,75	0,27	0,18
15	SO ₄ ²⁻	mg/l.	-	237	142		
B. Quý II năm 2020							
1	pH	-	5,5 - 9	3,96	6,49	6,82	6,86
2	BOD ₅	mg/l	40,5	26,7	19	22,5	23,6
3	COD	mg/l	121,5	61,4	43,4	47,6	50,3
4	TSS	mg/l	81	88	52	36	25
5	As	mg/l	0,081	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
6	Hg	mg/l	0,0081	0,0006	<0,0003	<0,0003	<0,0003
7	Pb	mg/l	0,405	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036
8	Cd	mg/l	0,081	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015
9	Mn	mg/l	0,81	1,2	0,4	0,2	0,1

10	Fe	mg/l	4,05	7,992	1,569	0,786	0,463
11	Dầu mỡ	mg/l	8,1	3,7	0,9	1,6	0,7
12	Coliform	MPN/ 100ml	-	4.100	2.800	1.400	1.100
13	Lưu lượng	m ³ /h	-	598	514	0,3	0,2
14	Độ muối	‰	-	0,75	0,44	0,19	0,13
15	SO ₄ ²⁻	mg/l	-	156	120	98	73

C. Quý III năm 2020

1	pH	-	5,5-9	4,17	7,08	7,75	7,73
2	BOD ₅	mg/l	40,5	32,7	13,3	12,4	11,7
3	COD	mg/l	121,5	87,2	29,1	31,4	29,6
4	TSS	mg/l	81	106	46	23	17
5	As	mg/l	0,081	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
6	Hg	mg/l	0,0081	0,0008	<0,0003	<0,0003	<0,0003
7	Pb	mg/l	0,405	0,0043	<0,0036	<0,0036	<0,0036
8	Cd	mg/l	0,081	0,0021	<0,0015	<0,0015	<0,0015
9	Mn	mg/l	0,81	2,3	0,55	0,2	0,2
10	Fe	mg/l	4,05	8,432	1,699	0,652	0,357
11	Dầu mỡ	mg/l	8,1	6,1	0,8	3,2	0,6
12	Coliform	MPN/ 100mL	-	6.500	2.450	1.500	1.600
13	Lưu lượng	m ³ /h	-	824	819	0,3	0,3
14	Độ muối	‰	-	0,83	0,39	0,16	0,11
15	SO ₄ ²⁻	mg/l	-	217	142	84	62

D. Quý IV năm 2020

1	pH	-	5,5-9	3,86	7,13	7,69	7,81
2	BOD ₅	mg/l	40,5	36,4	12,1	13,4	12,8
3	COD	mg/l	121,5	93,5	27,5	33,1	31,2
4	TSS	mg/l	81	124	41	23	19
5	As	mg/l	0,081	0,0022	<0,0015	<0,0015	<0,0015
6	Hg	mg/l	0,0081	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009

7	Pb	mg/l	0,405	0,0038	<0,003	<0,003	<0,003
8	Cd	mg/l	0,081	0,0021	<0,001	<0,001	<0,001
9	Mn	mg/l	0,81	4,3	0,4	0,3	0,2
10	Fe	mg/l	4,05	7,541	1,283	0,684	0,421
11	Dầu mỡ	mg/l	8,1	3,8	0,7	3,5	0,7
12	Coliform	MPN/ 100mL	-	7.000	2.200	1.600	1.400
13	Lưu lượng	mVh	-	586	572	0,4	0,4
14	Độ muối	‰	-	0,96	0,4	0,12	0,12
15	SO ₄ ²⁻	mg/l	-	237	149	79	58

Bảng PL5.3. Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị	NTSH1	NTSH2	QCVN 14:2008/BTMT
A. Quý I năm 2020					
1	Ph		6,42	6,97	5-9
2	BOD ₅	mg/L	11,2	14,5	50
3	TSS	mg/L	78	36	100
4	TDS	mg/L	346	169	-
5	NH ₄ ⁺	mg/L	7,27	4,21	10
6	NO ₃ ⁻	mg/L	6,58	3,79	50
7	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	4,3	1,4	20
8	Tổng hoá chất HDBM	mg/L	2,36	1,05	10
9	PO ₄ ³⁻	mg/L	1,84	0,72	10
10	Coliform	MPN/ 100ml	3.300	1.700	5000
11	S ²⁻	mg/L	1,684	0,732	4
12	Lưu lượng	m ³ /h	5,8	5,1	
B. Quý II năm 2020					
1	pH	-	6,44	6,83	5-9

2	BOD ₅	mg/L	12,7	15,3	50
3	TSS	mg/L	82	41	100
4	TDS	mg/L	405	231	-
5	NH ₄ ⁺	mg/L	7,19	5,68	10
6	NO ₃ ⁻	mg/L	4,03	1,97	50
7	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	3,5	1,3	20
8	Tổng hoá chất HDBM	mg/L	2,15	0,86	10
9	PO ₄ ³⁻	mg/L	1,54	0,52	10
10	Coliform	MPN/ 100ml	6.400	1.200	5000
11	S ²⁻	mg/L	1,256	0,574	4
12	Lưu lượng	m ³ /h	5,6	5,2	
C. Quý III năm 2020					
1	pH	-	6,73	7,38	5-9
2	BOD ₅	mg/L	57,6	13,5	50
3	TSS	mg/L	152	51	100
4	TDS	mg/L	1.251	537	-
5	NH ₄ ⁺	mg/L	6,84	3,27	10
6	NO ₃ ⁻	mg/L	3,15	1,26	50
7	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	4,7	1,5	20
8	Tổng hoá chất HDBM	mg/L	1,69	0,41	10
9	PO ₄ ³⁻	mg/L	2,134	0,435	10
10	Coliform	MPN/ 100ml	3.500	1.100	5000
11	S ²⁻	mg/L	0,824	<0,005	4
12	Lưu lượng	m ³ /h	9,7	9,6	
D. Quý IV năm 2020					
1	pH	-	6,83	7,41	5-9
2	BOD ₅	mg/L	54,9	14,7	50
3	TSS	mg/L	164	58	100
4	TDS	mg/L	1.194	527	-

5	NH ₄ ⁺	mg/L	0,792	<0,06	10
6	NO ₃ ⁻	mg/L	3,08	1,15	50
7	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	1,84	0,38	20
8	Tổng hoá chất HDBM	mg/L	4,3	1,2	10
9	PO ₄ ³⁻	mg/L	2,209	0,523	10
10	Coliform	MPN/ 100ml	3.900	1.200	5000
11	S ²⁻	mg/L	0,612	0,319	4
12	Lưu lượng	m ³ /h	9,2	9,3	

Bảng PL5.4. Kết quả quan trắc nước mặt (NM1÷NM6) năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN: 08MT: 2015 /BTNMT
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	
A. Quý I năm 2020									
1	pH	-	6,98	7,00	7,02	6,91	7,07	6,73	5,5-9
2	BOD ₅	mg/L	11,2	9,6	13,5	10,7	11,5	8,6	25
3	COD	mg/L	22,7	20,5	28,8	21,5	23,4	19,6	50
4	DO	mg/L	2,7	2,9	2,9	4,1	3,5	3,4	>2
5	TSS	mg/L	35	25	37	40	28	31	100
6	NO ₃ ⁻	mg/L	2,05	2,73	2,58	3,42	2,96	2,24	15
7	As	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1
8	Cd	mg/L	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	0,01
9	Pb	mg/L	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036	<0,0036	0,05
10	Cr ⁶⁺	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,05
11	Cu	mg/L	0,31	0,29	0,28	0,33	0,3	0,19	1
12	Ni	mg/L	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	<0,0015	0,1
13	Mn	mg/L	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	1
14	Hg	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,002
15	Fe	mg/L	1,19	1,56	1,11	0,98	1,20	1,15	2
16	SO ₄ ²⁻	mg/L	232	297	256	225	265	243	-

Bảng PL5.5. Kết quả quan trắc nước mặt (NSH1÷NSH2) năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị	NSH1	NSH2	QCVN 01:2009/BYT
A. Quý I năm 2020					
1	Độ đục	NTU	0,01	0,02	5
2	pH	-	7,15	7,23	6,5 - 8,5
3	NH ₄ ⁺	mg/L	<0,03	<0,03	3
4	Fe	mg/L	<0,037	<0,037	0,3
5	Độ cứng toàn phần, CaCO ₃	mg/L	28	63	300
6	As	mg/L	<0,001	<0,001	0,01
7	Coliform	MPN/ 100mL	1	1	0
8	Cd	mg/L	<0,0015	<0,0015	0,003
9	Pb	mg/L	<0,0036	<0,0036	0,01
10	Hg	mg/L	<0,0003	<0,0003	0,001
11	NO ₃ ⁻	mg/L	<0,02	<0,02	3
12	NO ₂ ⁻	mg/L	<0,006	<0,006	50
13	TDS	mg/L	19	27	1000
14	SO ₄ ²⁻	mg/L	15	21	250
15	Mn	mg/L	<0,03	<0,03	03
B. Quý II năm 2020					
1	Độ đục	NTU	0,02	0,02	5
2	pH	-	7,21	7,19	6,5 - 8,5
3	NH ₄ ⁺	mg/L	<0,03	<0,03	3
4	Fe	mg/L	<0,037	<0,037	03
5	Độ cứng toàn phần, CaCO ₃	mg/L	25	47	300
6	As	mg/L	<0,001	<0,001	0,01
7	Coliform	Vi khuẩn/100mL	1	1	0
8	Cd	nig/L	<0,0015	<0,0015	0,003

9	Pb	mg/L	<0,0036	<0,0036	0,01
10	Hg	mg/L	<0,0003	<0,0003	0,001
11	NO ₃ ⁻	mg/L	<0,02	<0,02	3
12	NO ₂ ⁻	mg/L	<0,006	<0,006	50
13	TDS	mg/L	26	35	1000
14	SO ₄ ²⁻	mg/L	13	18	250
15	Mn	mg/L	<0,03	<0,03	03

C. Quý III năm 2020

1	Độ đục	NTU	0,02	0,02	5
2	pH	-	7,18	7,23	6,5 - 8,5
3	NH ₄ ⁺	mg/L	<0,03	<0,03	3
4	Fe	mg/L	<0,037	<0,037	0,3
5	Độ cứng toàn phần, CaCO ₃	mg/L	18	35	300
6	As	mg/L	<0,001	<0,001	0,01
7	Coliform	Vi khuẩn/100mL	1	1	0
8	Cd	mg/L	<0,0015	<0,0015	0,003
9	Pb	mg/L	<0,0036	<0,0036	0,01
10	Hg	nig/L	<0,0003	<0,0003	0,001
11	NO ₃ ⁻	mg/L	<0,02	<0,02	3
12	NO ₂ ⁻	mg/L	<0,006	<0,006	50
13	TDS	mg/L	31	46	1000
14	SO ₄ ²⁻	mg/L	12	16	250
15	Mn	mg/L	<0,1	<0,1	03

D. Quý IV năm 2020

1	Độ đục	NTU	0,03	0,03	5
2	pH	—	7,24	7,31	6,5 - 8,5
3	NH ₄ ⁺	mg/L	<0,03	<0,03	3
4	Fe	mg/L	<0,037	<0,037	03
5	Độ cứng toàn phần, CaCO ₃	mg/L	21	32	300

6	As	mg/L	<0,0015	<0,0015	0,01
7	Coliform	Vi khuẩn/100mL	<1	<1	0
8	Cd	mg/L	<0,001	<0,001	0,003
9	Pb	mg/L	<0,003	<0,003	0,01
10	Hg	mg/L	<0,0009	<0,0009	0,001
11	NO ₃ ⁻	mg/L	<0,015	<0,015	3
12	NO ₂ ⁻	mg/L	<0,006	<0,006	50
13	TDS	mg/L	29	38	1000
14	SO ₄ ²⁻	mg/L	8	11	250
15	Mn	mg/L	<0,1	<0,1	0,3

Bảng PL5.6. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh (KK01÷KK15) năm 2020

TT	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc							
		Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Tốc độ gió (m/s)	Bụi TSP (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	H ₂ S (µg/m ³)
A. Quý I năm 2020									
KK01	Khu dân cư lân cận (tò 10 khu 3 phường Hà Tu)	24,2	69,6	0,98	130	38	<2.500	47	<10
KK02	VP Công trường XD-KTT và KCS	24,6	68,2	0,85	150	26	<2.500	36	<10
KK03	Khu vực sàng 3	25,6	68,3	1,05	240	31	<2.500	51	<10
KK04	Khai trường VI 1, V 13	26,2	67,2	1,20	180	33	<2.500	<35	<10
KK05	Tuyến HP tự sinh MB +25-CT Đông Bắc	27,4	65,4	1,31	190	30	<2.500	43	<10
KK06	Bãi thải trong V14 Cánh Đông	28,1	64,3	1,36	130	22	<2.500	48	<10
KK07	Văn phòng công	27,5	63,5	0,82	160	39	<2.500	42	<10

	trường V14								
KK08	Khu dân cư gần CT Via 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)	26,4	65,2	0,93	150	27	<2.500	52	<10
KK09	Khai trường CT V14 Cánh Tây Mở rộng	25,7	64,7	1,18	250	30	<2.500	47	<10
KK10	Bãi thải Chính Bắc	25,4	70,3	1,35	160	35	<2.500	<35	<10
KK11	Đường vận chuyển trong khai trường V14	24,6	69,2	1,41	210	41	<2.500	40	<10
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX	26,6	66,4	1,06	130	34	<2.500	43	<10
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)	28,7	65,3	0,88	150	42	<2.500	36	<10
KK14	Mặt bằng bãi thải trong	26,9	63,2	1,33	220	24	<2.500	42	<10
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)	26,2	61,9	1,12	160	26	<2.500	44	<10
B. Quý II năm 2020									
KK01	Khu dân cư lân cận (tổ 10 khu 3 phường Hà Tu)	26,3	70,3	0,73	140	42	<2.500	43	<10
KK02	VP Công trường XD- KTT và KCS	27,2	69,7	0,81	160	28	<2.500	37	<10
KK03	Khu vực sàng 3	27,8	67,5	1,15	260	35	<2.500	54	<10
KK04	Khai trường VI 1, V 13	28,6	65,4	1,32	200	29	<2.500	<35	<10
KK05	Tuyển HP tự sinh MB +25-CT Đông Bắc	30,3	66,2	1,28	210	33	<2.500	41	<10
KK06	Bãi thải trong V14 Cánh Đông	33,4	63,5	1,43	150	25	<2.500	51	<10

KK07	Văn phòng công trường V14	32,7	62,1	0,91	140	36	<2.500	39	<10
KK08	Khu dân cư gần CT Vía 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)	29,8	64,3	0,82	140	31	<2.500	55	<10
KK09	Khai trường CT V14 Cánh Tây Mở rộng	27,5	61,8	1,25	270	35	<2.500	44	<10
KK10	Bãi thải Chính Bắc	26,7	71,2	1,43	170	32	<2.500	<35	<10
KK11	Đường vận chuyển trong khai trường V14	28,2	68,5	1,28	190	45	<2.500	42	<10
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX	29,6	64,7	1,16	150	37	<2.500	43	<10
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)	30,7	66,4	0,94	130	39	<2.500	<35	<10
KK14	Mặt bằng bãi thải trong	32,6	62,4	1,23	210	28	<2.500	46	<10
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)	30,4	63,8	0,95	140	27	<2.500	40	<10
C. Quý III năm 2020									
KK01	Khu dân cư lân cận (tổ 10 khu 3 phường Hà Tu)	26,9	71,3	0,82	130	37	<2.500	44	<10
KK02	VP Công trường XD-KTT và KCS	27,4	68,5	0,78	150	35	<2.500	41	<10
KK03	Khu vực sàng 3	28,3	69,4	1,24	270	42	<2.500	49	<10
KK04	Khai trường VI 1, V 13	29,1	67,2	1,41	220	36	<2.500	38	<10
KK05	Tuyến HP tự sinh MB +25-CT Đông Bắc	32,5	65,3	1,17	190	29	<2.500	37	<10
KK06	Bãi thải trong V14	33,7	64,8	1,36	130	28	<2.500	53	<10

	Cánh Đông								
KK07	Văn phòng công trường V14	31,5	66,3	0,73	130	41	<2.500	42	<10
KK08	Khu dân cư gần CT Vía 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)	29,8	65,3	0,68	150	26	<2.500	51	<10
KK09	Khai trường CT V14 Cánh Tây Mở rộng	27,9	63,7	1,13	260	33	<2.500	48	<10
KK10	Bãi thải Chính Bắc	27,3	68,3	1,28	190	28	<2.500	<35	<10
KK11	Đường vận chuyển trong khai trường V14	29,5	70,2	1,37	240	51	<2.500	<35	<10
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX	30,4	66,5	0,95	140	34	<2.500	39	<10
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)	31,6	68,2	1,07	150	40	<2.500	42	<10
KK14	Mặt bằng bãi thải trong	33,4	64,1	1,33	180	24	<2.500	<35	<10
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)	31,6	65,7	1,12	120	25	<2.500	45	<10
D. Quý IV năm 2020									
KK01	Khu dân cư lân cận (tổ 10 khu 3 phường Hà Tu)	25,9	66,1	0,87	150	38	<7.500	<40	<10
KK02	VP Công trường XD-KTT và KCS	26,1	65,8	0,81	180	37	<7.500	43	<10
KK03	Khu vực sàng 3	26,3	65,3	1,28	280	43	<7.500	51	<10
KK04	Khai trường VI 1,V 13	26,5	65,7	1,47	240	38	<7.500	<40	<10
KK05	Tuyến HP tự sinh MB +25-CT Đông Bắc	26,3	65,2	1,14	210	<30	<7.500	<40	<10

KK06	Bãi thải trong V14 Cánh Đông	26,4	65,1	1,38	160	<30	<7.500	56	<10
KK07	Văn phòng công trường V14	26,6	65,4	0,84	150	44	<7.500	41	<10
KK08	Khu dân cư gần CT Via 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)	26,2	65,5	0,71	180	<30	<7.500	54	<10
KK09	Khai trường CT V14 Cánh Tây Mở rộng	26,3	66,2	1,15	270	36	<7.500	49	<10
KK10	Bãi thải Chính Bắc	26,5	65,3	1,32	180	<30	<7.500	<40	<10
KK11	Đường vận chuyển trong khai trường V14	26,7	65,1	1,34	260	54	<7.500	<40	<10
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX	26,4	65,8	0,98	130	<30	<7.500	<40	<10
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)	26,1	65,9	1,13	180	42	<7.500	46	<10
KK14	Mặt bằng bãi thải trong	26,6	66,3	1,44	210	<30	<7.500	<40	<10
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)	26,8	65,7	1,18	160	<30	<7.500	47	<10
QCVN 05:2009/BTNMT					300	350	30.000	200	
QCVN 06:2013/BTNMT									42

Bảng PL5.7. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí tại các công trình khai thác, chế biến than thuộc mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh (KK16÷KK22) năm 2020

Tên mẫu	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc				
		Bụi TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CH ₄ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
A. Quý I năm 2020						
KK16	Trạm khí nén cố định	743	91,3	2.937	67,6	<2
KK17	Trạm sàng than	965	82,7	<2.500	69,4	<2
KK18	Mặt bằng cửa lò	672	86,5	3.307	94,2	<2
KK19	Lò chợ khai thác than	1437	102,4	4.375	132,1	<2
KK20	Phân xưởng sửa chữa	282	67,5	<2.500	62,3	<2
KK21	Bãi thải via 14 Cánh Đông	278	62,2	<2.500	59,7	<2
KK22	Tuyến đường vận chuyển đồ thải	385	73,7	2.763	83,4	<2
B. Quý II năm 2020						
KK16	Trạm khí nén cố định	815	87	2.734	64	<2
KK17	Trạm sàng than	1.025	78	<2.500	70	<2
KK18	Mặt bằng cửa lò	644	84	3.460	91	<2
KK19	Lò chợ khai thác than	1.389	99	4.452	128	<2
KK20	Phân xưởng sửa chữa	312	63	<2.500	59	<2
KK21	Bãi thải via 14 cánh Đông	356	60	<2.500	54	<2
KK22	Tuyến đường vận chuyển đồ thải	426	72	2.673	85	<2
C. Quý III năm 2020						
KK16	Trạm khí nén cố định	763	76,5	2.671	54,6	<2
KK17	Trạm sàng than	840	68,4	2.853	58,3	<2
KK18	Mặt bằng cửa lò	583	73,6	2.963	62,7	<2
KK19	Lò chợ khai thác than	1.291	113,7	4.147	136,5	<2

KK20	Phân xưởng sửa chữa	273	51,3	<2.500	37,6	<2
KK21	Bãi thải via 14 cánh Đông	235	38,9	<2.500	<35	<2
KK22	Tuyến đường vận chuyển đồ thải	381	52,4	2.716	47,1	<2
D. Quý IV năm 2020						
KK16	Trạm khí nén cố định	373	84	<7.500	50	<2
KK17	Trạm sàng than	521	70	<7.500	62	<2
KK18	Mặt bằng cửa lò	362	69	<7.500	57	<2
KK19	Lò chợ khai thác than	1.375	132	<7.500	137	<2
KK20	Phân xưởng sửa chữa	217	51	<7.500	42	<2
KK21	Bãi thải via 14 cánh Đông	236	36	<7.500	<40	<2
KK22	Tuyến đường vận chuyển đồ thải	243	47	<7.500	51	<2
QCVN 02/BYT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi		3.000				
QCVN 03:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc			10.000	40.000	10.000	
QCVN 01:2011/BCT		10.000				1

Bảng PL5.8. Kết quả quan trắc nồng độ chất ô nhiễm trong khí thải (KT01÷KT03)
năm 2020

TT	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc						
		Nhiệt độ (°C)	Lưu lượng (m ³ /h)	Bụi tổng (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	H ₂ S (µg/m ³)
A. Quý I năm 2020								
KT01	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 1	84,3	6.942	157	943	19,4	236	<0,56
KT02	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 2	89,6	6.858	142	968	28,6	242	<0,56
KT03	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 3	88,9	6.788	153	952	27,7	227	<0,56
B. Quý II năm 2020								
KT01	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 1	85,4	6.911	136	865	24	142	<0,56
KT02	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 2	88,5	6.792	129	874	29	187	<0,56
KT03	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 3	89,6	6.847	143	833	19	216	<0,56
C. Quý III năm 2020								
KT01	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 1	84,6	6.543	127	793	21,3	167	<0,56
KT02	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 2	87,5	6.482	134	827	19,8	175	<0,56
KT03	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 3	86,3	6.737	138	816	22,7	188	<0,56
D. Quý IV năm 2020								
KT01	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 1	81,2	6.342	125	772	23,7	174	<0,56
KT02	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 2	79,6	6.541	129	806	21,5	186	<0,56
KT03	Mẫu khí thải tại nồi hơi số 3	82,7	6.392	136	786	20,6	169	<0,56
QCVN 19:2009/BTNMT		-	-	200	1.000	500	850	7,5

Bảng PL5.9. Kết quả quan trắc tiếng ồn và độ rung (KK01÷KK22) năm 2020

Tên mẫu	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc		
		Độ ồn (dBA)	Độ ồn (dBA)	Rung (dB)
A. Quý I năm 2020				
KK01	Khu dân cư lân cận (tổ 10 khu 3 phường Hà Tu)		61,5	<30
KK02	VP Công trường XD-KTT và KCS		58,7	<30
KK03	Khu vực sàng 3		73,2	47
KK04	Khai trường VI 1,v 13		68,4	44
KK05	Tuyến HP tự sinh MB +25-CT Đông Bắc		70,3	45
KK06	Bãi thải trong V14 Cánh Đông		64,6	34
KK07	Văn phòng công trường V14		61,2	30
KK08	Khu dân cư gần CT vỉa 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)		62,7	37
KK09	Khai trường CT V14 Cánh Tây mở rộng		65,6	36
KK10	Bãi thải Chính Bắc		62,1	30
KK11	Đường vận chuyển trong khai trường V14		62,8	43
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX		57,9	<30
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)		59,4	<30
KK14	Mặt bằng bãi thải trong		61,1	<30
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)		62,6	31
KK16	Trạm khí nén cố định	73,2		37
KK17	Trạm sàng than	77,6		52
KK18	Mặt bằng cửa lò	71,8		32
KK19	Lò chợ khai thác than	81,2		43

KK20	Phân xưởng sửa chữa	63,5		<30
KK21	Bãi thải via 14 cánh đông	60,7		<30
KK22	Tuyến đường vận chuyển đồ thải	69,5		34
B. Quý II năm 2020				
KK01	Khu dân cư lân cận (tổ 10 khu 3 phường Hà Tu)		59,3	<30
KK02	VP Công trường XD-KTT và KCS		61,4	<30
KK03	Khu vực sàng 3		72,8	51
KK04	Khai trường VI 1,v 13		67,5	48
KK05	Tuyển HP tự sinh MB +25-CT Đông Bắc		69,6	43
KK06	Bãi thải trong V14 Cánh Đông		63,7	36
KK07	Văn phòng công trường V14		60,3	<30
KK08	Khu dân cư gần CT via 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)		61,5	33
KK09	Khai trường CT V14 Cánh Tây mở rộng		68,4	39
KK10	Bãi thải Chính Bắc		63,2	34
KK11	Đường vận chuyển trong khai trường V14		65,4	45
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX		58,2	<30
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)		56,3	<30
KK14	Mặt bằng bãi thải trong		62,7	<30
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)		60,1	<30
KK16	Trạm khí nén cố định	75,1		41
KK17	Trạm sàng than	79,6		50

KK18	Mặt bằng cửa lò	70,5		31
KK19	Lò chợ khai thác than	82,4		46
KK20	Phân xưởng sửa chữa	65,6		<30
KK21	Bãi thải vỉa 14 cánh đông	61,2		<30
KK22	Tuyến đường vận chuyển đồ thải	68,7		32
C. Quý III năm 2020				
KK01	Khu dân cư lân cận (tổ 10 khu 3 phường Hà Tu)		58,6	<30
KK02	VP Công trường XD-KTT và KCS		63,2	<30
KK03	Khu vực sàng 3		71,4	53
KK04	Khai trường VI 1,v 13		70,2	45
KK05	Tuyến HP tự sinh MB +25-CT Đông Bắc		68,5	37
KK06	Bãi thải trong V14 Cánh Đông		62,4	32
KK07	Văn phòng công trường V14		61,7	<30
KK08	Khu dân cư gần CT vỉa 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)		59,6	31
KK09	Khai trường CT V14 Cánh Tây mở rộng		70,5	42
KK10	Bãi thải Chính Bắc		61,8	33
KK11	Đường vận chuyển trong khai trường V14		67,6	46
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX		60,3	<30
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)		57,2	<30
KK14	Mặt bằng bãi thải trong		61,2	<30
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)		57,9	<30
KK16	Trạm khí nén cố định	73,8		38
KK17	Trạm sàng than	75,7		42
KK18	Mặt bằng cửa lò	69,8		<30
KK19	Lò chợ khai thác than	81,3		48

KK20	Phân xưởng sửa chữa	68,7		<30
KK21	Bãi thải via 14 cánh đông	62,4		<30
KK22	Tuyến đường vận chuyên đồ thải	65,6		35
D. Quý IV năm 2020				
KK01	Khu dân cư lân cận (tổ 10 khu 3 phường Hà Tu)		58,2	<30
KK02	VP Công trường XD-KTT và KCS		63,5	<30
KK03	Khu vực sàng 3		71,1	56
KK04	Khai trường VI11,V 13		70,2	43
KK05	Tuyển HP tự sinh MB +25-CT Đông Bắc		68,2	38
KK06	Bãi thải trong V14 Cánh Đông		62,9	35
KK07	Văn phòng công trường V14		61,5	<30
KK08	Khu dân cư gần CT via 14 (tổ 4 khu 1 phường Hà Trung)		59,8	32
KK09	Khai trường CT V14 Cánh Tây mở rộng		70,8	41
KK10	Bãi thải Chính Bắc		61,3	36
KK11	Đường vận chuyên trong khai trường V14		67,1	48
KK12	Văn phòng trung tâm ĐHSX		59,9	<30
KK13	Khu dân cư lân cận (tổ 9 khu 7 phường Hà Tu)		58,1	<30
KK14	Mặt bằng bãi thải trong		62,1	<30
KK15	Khu dân cư lân cận (tổ 32 khu 4 phường Hà Phong)		57,5	<30
KK16	Trạm khí nén cố định	71,5		34
KK17	Trạm sàng than	74,6		40
KK18	Mặt bằng cửa lò	67,2		<30

KK19	Lò chợ khai thác than	82,7		50
KK20	Phân xưởng sửa chữa	66,4		<30
KK21	Bãi thải via 14 cánh đông	63,7		<30
KK22	Tuyến đường vận chuyển đồ thải	66,1		33
QCVN 24:2016/BYT		85		
QCVN 26:2010/BTNMT			70	
QCVN 27:2010/BTNMT				70

ảng PL5.10. Kết quả quan trắc phân tích chất lượng môi trường đất tại mỏ than Núi Béo tỉnh Quảng Ninh (Đ1 ÷ Đ3) năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị	Đ1: Bãi thải trong via 14 Cánh Đông V11 và V13	Đ2: Bãi thải Chính Bắc	Đ3: Khai trường via 14	QCVN 03:2015/ BTNMT (Đất lâm nghiệp)
A. Quý I năm 2020						
1	As	mg/kg	0,90	1,25	0,93	20
2	Cd	mg/kg	0,21	0,13	0,16	3
3	Pb	mg/kg	15,4	19,2	12,7	100
4	Cu	mg/kg	9,1	11,2	10,3	150
5	Zn	mg/kg	34,5	36,2	41,1	200
6	pH	-	5,84	6,21	5,81	-
7	Độ ẩm	%	62,1	61,4	59,7	-
8	P ₂ O ₅	mg/100g	5,24	5,33	5,37	-
9	K ₂ O	mg/100g	7,12	7,19	6,88	-
10	Al di động	mg/100g	18,3	19,1	21,4	-
11	Tổng hàm lượng mùn	%	1,31	1,42	1,34	-
12	N tổng	mg/100g	7,37	7,31	7,52	-
13	Hg	mg/kg	0,13	0,16	0,11	-
B. Quý II năm 2020						
1	As	mg/kg	0,83	1,32	1,07	20
2	Cd	mg/kg	0,27	0,18	0,13	3

3	Pb	mg/kg	16,5	17,6	14,5	100
4	Cu	mg/kg	8,7	9,8	11,2	150
5	Zn	mg/kg	32,6	34,5	39,8	200
6	pH	-	5,67	6,16	5,57	-
7	Độ ẩm	%	63,4	62,3	64,2	-
8	P ₂ O ₅	mg/100g	5,42	5,24	5,16	-
9	K ₂ O	mg/100g	6,97	7,26	6,63	-
10	Al di động	mg/100g	16,7	18,4	22,6	-
11	Tổng hàm lượng mùn	%	<2	<2	<2	-
12	N tổng	mg/100g	7,13	6,95	6,54	-
13	Hg	mg/kg	0,16	0,14	0,21	-
C. Quý III năm 2020						
1	As	mg/kg	1,05	1,46	1,25	20
2	Cd	mg/kg	0,23	0,15	0,21	3
3	Pb	mg/kg	15,7	18,2	16,3	100
4	Cu	mg/kg	8,6	11,3	10,7	150
5	Zn	mg/kg	31,5	36,7	38,2	200
6	pH	-	5,78	6,31	5,82	-
7	Độ ẩm	%	65,3	64,2	67,6	-
8	P ₂ O ₅	mg/100g	6,17	5,83	5,46	-
9	K ₂ O	mg/100g	7,13	7,25	6,79	-
10	Al di động	mg/100g	17,2	16,8	20,7	-
11	Tổng hàm lượng mùn	%	<2	<2	<2	-
12	N tổng	mg/100g	7,33	7,12	6,94	-
13	Hg	mg/kg	0,17	0,15	0,26	-
D. Quý IV năm 2020						
1	As	mg/kg	1,21	1,51	1,36	20
2	Cd	mg/kg	0,35	0,21	0,29	3
3	Pb	mg/kg	16,2	19,4	17,1	100
4	Cu	mg/kg	8,1	11,5	12,1	150
5	Zn	mg/kg	32,6	32,2	35,8	200
6	pH	-	5,68	6,84	5,91	-
7	Độ ẩm	%	6,4	5,7	7,7	-
8	P ₂ O ₅	mg/100g	6,24	5,97	5,31	-

9	K ₂ O	mg/100g	7,19	7,08	6,82	-
10	Al di động	mg/100g	16,9	17,2	21,4	-
11	Tổng hàm lượng mùn	%	<2	<2	<2	-
12	N tổng	mg/100g	7,28	7,34	6,84	-
13	Hg	mg/kg	0,27	0,18	0,32	-