



TUYỂN TẬP BÁO CÁO HỘI NGHỊ TOÀN QUỐC

KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ TÀI NGUYÊN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG (ERSD 2024)

HÀ NỘI 14 - 11 - 2024

ERSD 2024



NHÀ XUẤT BẢN GIAO THÔNG VẬN TẢI

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC

Trường Đại học Mở - Địa chất (HUMG)

CÁC ĐƠN VỊ PHỐI HỢP TỔ CHỨC

Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam

Tổng hội Địa chất Việt Nam

Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam

Cục Bản đồ - Bộ Tổng tham mưu

Hội Cơ học Đá Việt Nam

Hội Công trình ngầm Việt Nam

Hội Dầu khí Việt Nam

Hội Địa chất Thủy văn Việt Nam

Hội Địa chất Công trình và Môi trường Việt Nam

Hội Địa chất Kinh tế Việt Nam

Hội Công nghệ Khoan - Khai thác Việt Nam

Hội Khoa học Kỹ thuật Địa vật lý Việt Nam

Hội Trắc địa - Bản đồ - Viễn thám Việt Nam

Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam

Viện Khoa học Công nghệ Mỏ

BAN TỔ CHỨC

Trưởng ban

GS.TS Trần Thanh Hải, *Trường Đại học Mở Địa - chất*

Phó Trưởng ban

PGS.TS Triệu Hùng Trường, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

Ủy viên

GS.TS Võ Chí Mỹ, *Hội Trắc địa - Bản đồ - Viễn thám Việt Nam*

GS.TS Bùi Xuân Nam, *Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam*

GS.TS Nguyễn Quang Phích, *Hội Công trình ngầm Việt Nam*

GS.TS Đỗ Như Tráng, *Hội Cơ học Đá Việt Nam*

PGS.TS Đỗ Ngọc Anh, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Lê Hồng Anh, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS. TS Đỗ Văn Bình, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Phạm Văn Hòa, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Nguyễn Văn Lâm, *Hội Địa chất Thủy văn Việt Nam*

PGS.TS Khổng Cao Phong, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Nguyễn Xuân Thảo, *Hội Công nghệ Khoan - Khai thác Việt Nam*

PGS.TS Đặng Trung Thành, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Tạ Đức Thịnh, *Hội Địa chất Công trình và Môi trường Việt Nam*

PGS.TS Lê Đức Tình, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

PGS.TS Nguyễn Như Trung, *Hội Khoa học kỹ thuật Địa vật lý Việt Nam*

PGS.TS Nguyễn Thế Vinh, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Trần Thị Phúc An, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Công Tiến Dũng, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Nguyễn Tiến Dũng, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Nguyễn Đại Đồng, *Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam*

TS Đào Hồng Quảng, *Viện Khoa học Công nghệ Mỏ*

TS Nguyễn Quốc Thập, *Hội Dầu khí Việt Nam*

TS Bùi Thị Thu Thủy, *Trường Đại học Mở - Địa chất*

TS Lê Ái Thụ, *Hội Địa chất Kinh tế Việt Nam*

TS Bùi Yên Tĩnh, *Cục Bản đồ - Bộ Tổng tham mưu*

MỤC LỤC

Ban tổ chức hội nghị	i
Mục lục.....	iii
Lời nói đầu	v
Chương trình hội nghị	vii
Tiểu ban Dữ liệu lớn và chuyển đổi số trong khoa học trái đất, tài nguyên môi trường.....	1
Tiểu ban Trí tuệ nhân tạo, IOT, Blockchain và ứng dụng.....	38
Tiểu ban Cơ - Điện.....	71
Tiểu ban Dầu khí tích hợp.....	114
Tiểu ban Địa chất và tài nguyên du lịch.....	238
Tiểu ban Địa chất công trình - Địa kỹ thuật.....	312
Tiểu ban Địa chất thủy văn và Tài nguyên nước.....	430
Tiểu ban Tài nguyên địa chất và Quản lý bền vững.....	516
Tiểu ban Quản lý tài nguyên và Môi trường.....	597
Tiểu ban Công nghệ mới trong xử lý môi trường.....	730
Tiểu ban Phát triển bền vững khoa học công nghệ Mỏ và Môi trường.....	818
Tiểu ban Phát triển bền vững công nghiệp khai thác và Quản lý an toàn.....	899
Tiểu ban Những tiến bộ trong chế biến khoáng sản và tái chế.....	971
Tiểu ban Xây dựng công trình với phát triển bền vững.....	1039
Tiểu ban Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ và Hệ thống thông tin địa lý.....	1301
Tiểu ban Vật lý, Hóa học và ứng dụng.....	1384
Tiểu ban Toán, Cơ học và ứng dụng.....	1512
Tiểu ban Ngôn ngữ học.....	1634

**TIỂU BAN
XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**

MỤC LỤC

Nghiên cứu thực nghiệm hiện trường gia cố nền đất yếu bằng cọc cát biển - xi măng - tro bay <i>Nguyễn Trọng Dũng, Tạ Đức Thịnh</i>	1043
Nghiên cứu áp dụng kết cấu chống giữ tổ hợp bằng vì thép kết hợp neo cho đường lò dọc vỉa than Công ty than Mạo Khê – TKV <i>Đào Viết Đoàn</i>	1049
Nghiên cứu tính toán lựa chọn bước chống vì thép cho đường lò một đường xe nằm dưới moong mỏ Núi Béo <i>Đào Viết Đoàn</i>	1056
Nghiên cứu chế tạo và xác định một số tính chất cơ học của bê tông cốt sợi polypropylene dưới tác động của nhiệt độ <i>Nguyễn Đình Hải, Lê Thu Trang</i>	1063
Phân vùng quy hoạch ngoại thành các thành phố lớn để quản lý phát triển đô thị theo hướng bền vững <i>Lê Thị Thanh Hằng</i>	1071
Thí nghiệm từ biến đầm đá cho mô hình đàn nhót tuyến tính phân tích biến dạng xung quanh hầm tiết diện tròn theo thời gian <i>Nguyễn Huy Hiệp, Đinh Quang Trung</i>	1077
Nghiên cứu đề xuất giải pháp phòng chữa cháy khi thi công công trình ngầm <i>Đào Huy Hoàng, Trần Anh Tuấn, Tống Anh Tuấn, Nguyễn Viết Thanh, Trần Tuấn Minh, Nguyễn Duyên Phong, Phạm Đức Thọ, Nguyễn Lê Đạt, Đặng Trung Thành</i>	1083
Nghiên cứu tổng quan về phương pháp cọc đá dăm để nâng cao khả năng kháng hóa lỏng của nền đất <i>Đặng Quang Huy, Vũ Minh Ngạn, Phạm Văn Hùng</i>	1089
Nghiên cứu một số giải pháp giảm độ lún đường đầu cầu xây dựng trên nền đất yếu <i>Phạm Văn Hùng, Vũ Minh Ngạn, Đặng Quang Huy</i>	1096
Nghiên cứu phương pháp tính toán sức chịu tải và độ lún nền đường đắp trên nền đất yếu gia cố bằng cọc đất xi măng <i>Phạm Văn Hùng</i>	1103
Một số kết quả nghiên cứu thực nghiệm về bê tông bọt-khí với cấu trúc rỗng thay đổi trong điều kiện phòng thí nghiệm <i>Tăng Văn Lâm, Võ Đình Trọng, Phạm Đức Lương, Vũ Kim Diễm</i>	1109
Nghiên cứu ảnh hưởng của tro xỉ nhà máy điện đốt rác đến tính chất cơ học của bê tông cường độ cao <i>Tăng Văn Lâm, Võ Đình Trọng, Hoàng Anh Cường</i>	1117
Nghiên cứu ứng xử cơ học của kết cấu chống giữ giếng đứng của tổ hợp kho chứa khí ngầm đào trong đá cứng bằng phương pháp số <i>Ngô Hoàng Minh, Đặng Văn Kiên, Vũ Tiến Dũng, Đỗ Ngọc Anh, Trần Tuấn Điệp</i>	1124
Thiết kế cọc khoan nhồi chôn trong nền đá theo tiêu chuẩn Châu Âu EC7 với một ví dụ thiết kế <i>Nguyễn Thành Luân, Nguyễn Quang Phích, Nguyễn Văn Mạnh, Bùi Văn Đức</i>	1132
Cải tạo và khôi phục các công trình ngầm để phát triển bền vững <i>Trần Tuấn Minh, Nguyễn Duyên Phong</i>	1139

Nghiên cứu ảnh hưởng của khe nứt đến độ ổn định của hai đường hầm giao thông xuyên núi <i>Trần Tuấn Minh, Nguyễn Duyên Phong</i>	1145
Hoàn thiện công tác quản lý chất lượng thi công công trình thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh <i>Phạm Thị Nhân, Nguyễn Tiến Hiệp, Hoàng Đình Phúc</i>	1151
Lý thuyết phương pháp siêu âm và ứng dụng đánh giá vết nứt trong bê tông <i>Phạm Thị Nhân</i>	1158
Xây dựng mô hình trí tuệ nhân tạo sử dụng thuật toán hàng xóm KNN để dự báo diện tích gương hầm sau khi nổ mìn trong quá trình thi công <i>Phạm Thị Nhân, Nguyễn Chí Thành, Bùi Mạnh Tùng, Đỗ Hoàng Hiệp</i>	1165
Một số vấn đề về quy hoạch hạ tầng khu vực nhà ga đường sắt đô thị tại tuyến metro số 1 thành phố Hồ Chí Minh theo mô hình phát triển đô thị TOD <i>Vũ Minh Ngạn, Nguyễn Chí Đạt, Vũ Thái Linh</i>	1171
Thi công lắp xây lắp đường ống hạ tầng bằng công nghệ khoan guồng xoắn (HAB) <i>Vũ Minh Ngạn, Phạm Văn Hùng, Đặng Quang Huy, Trần Hồng Hạnh</i>	1177
Ảnh hưởng của hạt nano silica đến tính chất cơ học của vùng chuyển tiếp giữa cốt sợi thép và bê tông cường độ cao <i>Đặng Văn Phi, Tăng Văn Lâm, Lê Huy Việt, Lê Văn Đàn, Phạm Văn Tuấn, Kim Dong Joo</i>	1182
Dự báo, hạn chế, phòng ngừa sự cố trong thi công công trình ngầm <i>Nguyễn Quang Phích, Nguyễn Quang Minh, Bùi Văn Đức, Trần Tuấn Minh, Đỗ Ngọc Thái</i>	1188
Phân tích số mức độ ổn định đường hầm đào qua phay, được gia cố bằng khoan phụt trước <i>Nguyễn Quang Phích, Nguyễn Văn Mạnh, Nguyễn Quang Minh, Bùi Văn Đức, Nguyễn Thành Luân, Nguyễn Ngọc Huệ</i>	1194
Quy luật biến đổi cơ học xung quanh đường hầm trong khối đá phân khối <i>Nguyễn Quang Phích, Nguyễn Văn Mạnh, Trần Tuấn Minh, Nguyễn Duyên Phong</i>	1200
Rủi ro trong dự án xây dựng - Thực trạng và giải pháp quản lý <i>Hoàng Đình Phúc, Phạm Đức Thọ, Vũ Minh Ngạn, Ngô Thị Hương Trang</i>	1206
Phân tích chuyển vị tường vây và đất nền xung quanh khi xây dựng ga tàu điện ngầm bằng phương pháp Topdown <i>Nguyễn Văn Quang, Võ Nhật Luân, Nguyễn Thị Ngọc Bích</i>	1211
Nghiên cứu tính toán lựa chọn bước chống vì thép cho đường lò mức -100÷-150 nằm dưới bãi thải mỏ than Khe Tam <i>Nguyễn Hữu Sà, Đào Việt Đoàn</i>	1217
Nghiên cứu sử dụng năng lượng địa nhiệt tại Việt Nam <i>Nguyễn Chí Thành, Nguyễn Xuân Mãn, Bùi Mạnh Tùng, Phạm Thị Nhân</i>	1225
Nghiên cứu khả năng sử dụng cát nhân tạo thay thế cho cát tự nhiên tại các công trình ở Việt Nam <i>Nguyễn Chí Thành, Nguyễn Việt Nghĩa, Phạm Thị Nhân</i>	1232
Nghiên cứu ảnh hưởng của sơ đồ bố trí hai đường hầm song song đến phân bố nội lực trong vỏ hầm <i>Đỗ Ngọc Thái</i>	1237

Nâng cao hiệu quả sử dụng phương pháp bơm ép vỉa xi măng khi thi công giếng đứng qua khối đá nứt nẻ <i>Đỗ Ngọc Thái, Nguyễn Văn Quang</i>	1243
Áp dụng phương pháp tương quan hình ảnh (DIC) trong nghiên cứu ứng xử uốn của dầm bê tông <i>Phạm Đức Thọ</i>	1249
Nghiên cứu biến dạng thể tích tự sinh của bê tông MgO <i>Chu Việt Thức, Nguyễn Văn Chính</i>	1254
Ứng dụng công nghệ cọc đường kính nhỏ micropile D150 làm kết cấu móng dầm cầu trực đặt trên nền sét pha dẻo mềm <i>Chu Việt Thức, Bùi Văn Đức, Nguyễn Văn Mạnh, Vũ Nho Trường</i>	1259
Bê tông cốt sợi tự nhiên: đặc trưng cơ học và khả năng ứng dụng trong xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn <i>Trần Mạnh Tiến, Đỗ Ngọc Tú, Nguyễn Nam Hòa, Nguyễn Việt Thắng, Nguyễn Thị Tuyết Mai</i>	1266
Nghiên cứu lún bề mặt khi thi công đường hầm mặt cắt ngang hình bán chữ nhật bằng phương pháp đường đặc tính <i>Nguyễn Tài Tiến, Phạm Văn Vĩ, Vũ Ngọc Tuấn</i>	1273
Nghiên cứu tổng quan về vật liệu đá thải-xi măng lấp đầy khoảng trống sau khai thác tại mỏ than hầm lò <i>Nguyễn Tài Tiến</i>	1280
Nghiên cứu ảnh hưởng của độ cứng sàn đến chuyển vị đỉnh kết cấu nhà cao tầng bê tông cốt thép <i>Phạm Văn Tuấn, Đặng Văn Phi, Bùi Văn Đức, Bùi Ngọc Tú, Trương Văn Đoàn</i>	1287
Ảnh hưởng hình dạng tiết diện ngang đường hầm đến nội lực trong kết cấu chống đường hầm khi chịu tải trọng động đất <i>Phạm Văn Vĩ, Đỗ Ngọc Anh, Nguyễn Tài Tiến, Đỗ Xuân Hội, Chu Việt Thức, Nguyễn Tiến Dũng</i>	1293

Hoàn thiện công tác quản lý chất lượng thi công công trình thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

Phạm Thị Nhân^{1,*}, Nguyễn Tiến Hiệp², Hoàng Đình Phúc¹

¹*Trường Đại học Mở - Địa chất*

²*Ban QLDA đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh*

TÓM TẮT

Để phục vụ cho nhu cầu phát triển cơ sở hạ tầng, các công trình xây dựng ngày càng được đầu tư xây dựng với số lượng và quy mô ngày càng lớn. Nhằm đảm bảo chất lượng và tiến độ của dự án theo đúng kế hoạch thi công tác nâng cao năng lực quản lý chất lượng thi công công trình đóng vai trò then chốt. Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh xác định công tác nâng cao năng lực quản lý chất lượng thi công công trình xây dựng là một trong những mục tiêu ưu tiên hàng đầu. Trong bài báo tác giả nêu sơ lược tổng quan và cơ sở khoa học - pháp lý, hiện trạng công tác quản lý chất lượng thi công các công trình xây dựng thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh trong giai đoạn 2019 - 2023. Trên cơ sở phân tích hiện trạng, ưu điểm và những tồn tại hiện có trong công tác quản lý chất lượng thi công các công trình xây dựng của Ban từ đó đề xuất bốn giải pháp chính nhằm nâng cao năng lực quản lý chất lượng thi công công trình xây dựng thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh gồm: hoàn thiện bộ máy quản lý chất lượng thi công; xây dựng hệ thống quản lý hồ sơ, tài liệu; đề xuất quy trình kiểm tra chất lượng tổng thể và Sử dụng công nghệ tiên tiến trong quản lý và giám sát. Những biện pháp này được kiến nghị định hướng áp dụng cho Ban từ năm 2025.

Từ khóa: quản lý; dự án; chất lượng; thi công; giám sát

1. Đặt vấn đề

Chất lượng công tác quản lý dự án được hiểu là tổng thể các đặc tính trong các hoạt động quản lý những dự án xây dựng nhằm đáp ứng được các yêu cầu định trước về đối tượng xây dựng và thỏa mãn được các yêu cầu của chủ thể tham gia vào quá trình đầu tư dự án bao gồm các yếu tố về chất lượng thi công, thời gian thi công, chi phí và các khía cạnh lợi nhuận và phi lợi nhuận khác. Theo nghị định 06/2021/NĐ-CP về việc “Quản lý thi công xây dựng công trình là hoạt động quản lý của các chủ thể tham gia các hoạt động xây dựng theo quy định của Nghị định này và pháp luật khác có liên quan để việc thi công xây dựng công trình đảm bảo an toàn, chất lượng, tiến độ, hiệu quả, đáp ứng yêu cầu của thiết kế và mục tiêu đề ra. Theo Thông tư số 10/2021/TT-BXD hiện nay thì công tác quản lý chất lượng thi công các công trình xây dựng thông qua hoạt động quản lý chất lượng của các chủ thể tham gia vào quá trình thi công hoàn thành sản phẩm xây dựng như: chủ đầu tư, đơn vị thi công, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát và một số đơn vị thành viên khác có liên quan.

Trong thời gian qua nhiều dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng thuộc địa bàn tỉnh Quảng Ninh đã được triển khai xây dựng được đánh giá có chất lượng, tiến độ nhanh, đáp ứng được nhiệm vụ và mục tiêu đề ra và đã phát huy tốt hiệu quả kinh tế - xã hội. Tuy nhiên do yếu tố chủ quan và khách quan một số dự án kéo dài thời gian thi công so với hợp đồng. Nguyên nhân có thể kể đến như: do chất lượng hồ sơ của một số dự án phải bổ sung, chỉnh sửa nhiều lần, chậm bàn giao mặt bằng, thiếu phòng cháy chữa cháy, quy hoạch bãi đỗ thải vv.. ảnh hưởng đến tiến độ, chất lượng khi triển khai thực hiện dự án. Bài báo phân tích thực trạng trong thi công một số công trình xây dựng thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh trên cơ sở những hạn chế, tồn tại đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao chất lượng thi công công trình thuộc ban trên địa bàn thị xã.

* Tác giả liên hệ

Email: phamthinhnan@humg.edu.vn

2. Hiện trạng những tồn tại và khó khăn trong công tác quản lý thi công các công trình xây dựng thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

2.1. Cơ cấu quản lý của Ban

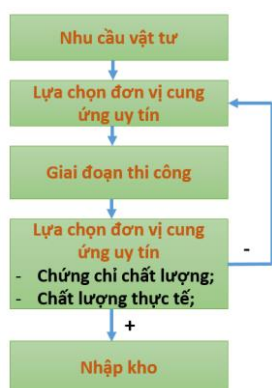
Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng (BQLDAXD) thị xã Đông Triều là đơn vị trực thuộc Ủy ban nhân dân thị xã Đông Triều, chịu sự quản lý trực tiếp của UBND thị xã Đông Triều về chức năng, nhiệm vụ, nhân sự, khen thưởng, kỷ luật,...v.v. BQLDAXD thị xã Đông Triều là đơn vị sự nghiệp công lập tự đảm bảo chi thường xuyên, thực hiện cơ chế tự chủ đối với đơn vị sự nghiệp công lập theo quy định của pháp luật (Quyết định số 1441/QĐ-UBND). Nguồn kinh phí hoạt động của đơn vị được trích từ nguồn kinh phí quản lý dự án do UBND Thị xã Đông Triều giao cho BQLDAXD thị xã làm chủ đầu tư và chi phí QLDA, tư vấn giám sát, tư vấn đấu thầu các dự án do các xã, thị trấn và các cơ quan khác làm chủ đầu tư.

Căn cứ chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn được giao cơ cấu tổ chức hiện tại của BQLDAXD thị xã Đông Triều gồm: 01 Giám đốc và 02 Phó Giám đốc trong đó đồng chí Giám đốc điều hành hoạt động chung; 01 đồng chí Phó Giám đốc được phân công phụ trách giải phóng mặt bằng (GPMB), tư vấn quản lý kỹ thuật mảng dân dụng; 01 đồng chí Phó Giám đốc được phân công phụ trách GPMB, tư vấn, quản lý kỹ thuật mảng hạ tầng kỹ thuật, giao thông. Các bộ phận nghiệp vụ theo chức năng gồm: phòng Hành chính - Kế toán: 04 người; phòng Quản lý chất lượng, Kỹ thuật - Tư vấn, GPMB: 14 người; phòng Kế hoạch - Đấu thầu: 06 người. Hàng năm BQLDAXD với chức năng, nhiệm vụ quản lý đã triển khai điều hành thi công các dự án đầu tư xây dựng với nguồn vốn giải ngân ước tính khoảng hơn năm trăm tỷ đồng. Tuy nhiên trên thực tế khối lượng dự án lớn trong khi điều kiện lực lượng cán bộ, công chức, viên chức và công nhân lao động chưa đủ đáp ứng nhu cầu công việc.

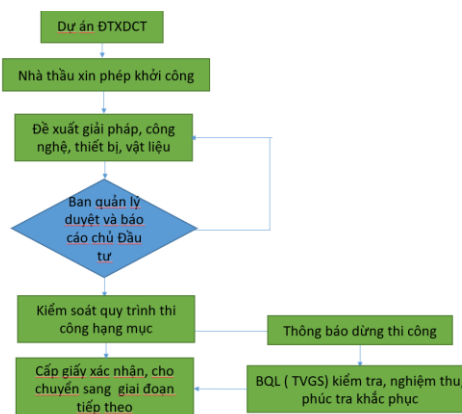
2.2. Thực trạng về công tác quản lý chất lượng thi công công trình giai đoạn 2019-2023

2.2.1. Công tác quản lý chất lượng, vật liệu, sản phẩm trung gian và thiết bị đầu vào

Đối với công trình xây dựng nói chung vật liệu xây dựng đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng công trình. BQLDAXD trong quá trình triển khai các công trình xây dựng (CTXD) sử dụng quy trình kiểm soát và xác định cụ thể xuất xứ, chứng chỉ chất lượng các loại vật liệu sử dụng trong xây dựng công trình như hình 1 thể hiện.



Hình 1. Quy trình kiểm soát chất lượng vật tư nhập kho



Hình 2. Quy trình kiểm tra chất lượng thi công

Mặc dù quy trình kiểm soát chất lượng vật tư được Ban tuân thủ nhưng quy trình chưa thể hiện được khâu hiện đánh giá năng lực của các đơn vị cung ứng vật liệu, sử dụng phương pháp lựa chọn đa tiêu chí, phù hợp với các trường hợp ra quyết định phức tạp để các kết quả lựa chọn mang tính tổng hợp và có độ tin cậy cao. Chẳng hạn đánh giá năng lực nhà cung cấp vật tư không chỉ đơn giản trên hai tiêu chí chứng chỉ chất lượng, chất lượng thực tế mà còn phải tính đến những yếu tố như khả năng cung ứng, giá cả cạnh tranh, phương thức vận chuyển vật liệu, khả năng đáp ứng nguồn hàng, chất lượng dịch vụ, thời gian giao hàng,.... Trong dữ liệu báo cáo hàng năm của Ban, từ năm 2019 đến 2022 chỉ tính riêng các công trình bàn giao chậm liên quan đến cung ứng vật liệu chậm, không đồng bộ hay chưa đáp ứng chỉ tiêu chiếm 20% tổng các dự án triển khai (BQLDAXD thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh, 2024).

Ngoài ra trong khâu kiểm soát nhu cầu vật tư, việc thực hiện thí nghiệm vật liệu cần được thực hiện theo yêu cầu thiết kế, tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn, chỉ dẫn kỹ thuật và yêu cầu thiết kế. Tuy nhiên trên thực tế thi công các công trình, một số khâu cần tiến hành kiểm tra chất lượng thực tế thường không có mặt của thí nghiệm viên, thay vào đó các mẫu thí nghiệm sẽ được lấy tại hiện trường và gửi về các phòng lab để thí nghiệm đánh giá. Như vậy sẽ dễ gây ra sai số do mẫu không đều, không đủ, không đảm bảo thời gian theo tiêu chuẩn dẫn đến việc đánh giá chất lượng vật liệu đầu vào chưa chính xác. Trong

xây dựng dân dụng, hiện nay các phương pháp kiểm tra đánh giá không phá huỷ đang được sử dụng khá phổ biến với ưu điểm kiểm tra nhanh, linh hoạt không bị giới hạn về không gian, số lượng mẫu thử nhiều, không phá huỷ cấu kiện. Do vậy để kiểm soát tốt chất lượng vật liệu trong quá trình thi công với đơn vị chủ đầu tư, tư vấn giám sát cần được tăng cường biện pháp, quy trình kiểm tra, đánh giá hiện đại phù hợp với thực tế công trường nhằm đảm bảo chất lượng công trình xây dựng.

2.2.2. Quản lý chất lượng đơn vị thi công

Qua hồ sơ báo cáo hàng năm của ban, năng lực của nhà thầu xây dựng được lựa chọn cơ bản đáp ứng được yêu cầu của hồ sơ mời thầu và quy trình trong xây dựng chẳng hạn như:

- + Sau khi nhận bàn giao mặt bằng xây dựng có trách nhiệm quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và chỉ giới xây dựng;
- + Cùng tư vấn giám sát tuân thủ hệ thống quản lý chất lượng, trong đó từng cá nhân, từng bộ phận được phân định rõ trách nhiệm trong công tác quản lý chất lượng thi công công trình;
- + Lập nhật ký thi công xây dựng, lập bản vẽ hoàn công theo quy định;
- + Nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng, sản phẩm trung gian, nghiệm thu hoàn thành hạng mục, công trình đầu tư xây dựng;
- + Di chuyển vật tư, máy móc thiết bị và hoàn trả mặt bằng.

Tuy nhiên vẫn còn một số các tồn tại như:

- + Một vài đơn vị thi công hạn chế về năng lực tài chính, hoặc bị dàn trải nhân lực, tài chính do nhận nhiều công trình dẫn đến tiến độ thi công công trình bị trì trệ;
- + Một số nhà thầu thi công bên ngoài thị xã đã tham gia đấu thầu công khai xong khi trúng thầu xong có xu hướng khoán lại thầu cho các nhà thầu của địa phương làm ảnh hưởng đến công tác quản lý của chủ đầu tư. Dẫn đến nhà thầu phụ địa phương thi công xong thì nhà thầu chính được thanh toán thì không thay toán khối lượng cho nhà thầu phụ đầy đủ làm cho dự án bị nhà thầu phụ đình công làm ảnh hưởng đến tiến độ của dự án.

+ việc thực hiện hồ sơ quản lý chất lượng công trình cũng gặp nhiều khó khăn do đơn vị thi công vì một số lý do đã chuyển khoán lại cho đội thi công của nhà thầu tự bỏ vốn ra thực hiện gây ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng thi công dự án công trình.

+ Trong quá trình thi công khi vắng mặt cán bộ tư vấn giám sát thì chưa thực sự tuân thủ nghiêm các quy chuẩn và chỉ dẫn kỹ thuật về thi công xây dựng. Ví dụ như chưa tuân thủ nghiệm thu các bước theo đúng quy trình như vệ sinh sắt thép và kê thép trước khi đổ bê tông...

+ Do tiến độ, khối lượng chuyên trách nhiều có trường hợp chỉ huy trưởng phụ trách 2 đến 3 công trình do vậy không phải lúc nào cũng có mặt trên công trường, nhiều trường hợp phải bỏ xung thay thế người mới, không đảm bảo đủ các yêu cầu được quy định trong hồ sơ dự thầu;

+ Trên thực tế biện pháp thi công tốt sẽ góp phần rút ngắn thời gian thi công trong khi vẫn đảm bảo chất lượng thi công, tuy nhiên không phải nhà thầu nào cũng quan tâm điều chỉnh phù hợp với thực tế thi công.

Những nguyên nhân kể trên nếu không được sớm giải quyết triệt để sẽ ảnh hưởng đến chất lượng, tiến độ thi công công trình xây dựng.

2.2.3. Quản lý chất lượng thi công công trình của đơn vị tư vấn giám sát

Công tác giám sát thi công xây dựng công trình bao gồm các đầu việc chính: thông báo đến các bên liên quan đến công trình về nhiệm vụ, quyền hạn để thuận tiện cho việc phối hợp công việc, kiểm tra điều kiện khởi công, hồ sơ dự thầu và hợp đồng xây dựng. Tiến hành đối chiếu biện pháp thi công và biện pháp được duyệt, trong quá trình thi công cần kiểm tra và chấp thuận các nội dung cần chỉnh sửa của nhà thầu đảm bảo đúng quy định của hợp đồng để phù hợp với thực tiễn thi công công trình. Kiểm tra và chấp thuận đầu vào vật liệu, thiết bị sử dụng trong công trình. Trong quá trình thi công nếu phát hiện điều bất hợp lý, điều kiện thi công không đảm bảo, chất lượng, biện pháp thi công không đảm bảo giám sát thi công có trách nhiệm đề nghị chủ đầu tư điều chỉnh lại thiết kế cho phù hợp với thực tế và đúng quy định trong hợp đồng, có thể tạm dừng thi công, báo cáo các bên phối hợp để giải quyết vướng mắc, giải quyết sự cố để tiếp tục thi công. Tư vấn giám sát (TVGS) có trách nhiệm kiểm tra đôn đốc đơn vị thi công triển khai đầu việc theo thiết kế để đảm bảo tiến độ, thực hiện công tác an toàn, đảm bảo vệ sinh công trường. Ngoài ra tư vấn giám sát cần kiểm tra xác nhận tài liệu phục vụ nghiệm thu trước khi tiến hành công tác nghiệm thu và bàn giao. Trước khi chuyển bước thi công hoặc hoàn thành công việc, hạng mục công trình cần tiến hành nghiệm thu, kiểm tra, ký xác nhận khối lượng thi công xây dựng đã hoàn thành, tổ chức lập hồ sơ hoàn thành công trình, hạng mục xây dựng, Luật đầu tư công (2014), thông tư BXD (2021).

Qua quá trình khảo sát tình hình thực hiện công tác tư vấn giám sát các công trình thuộc BQLDAXD thị xã Đông Triều phụ trách nhận thấy mặc dù công tác giám sát được thực hiện theo đúng quy trình, quy định tuy nhiên có một số công trình, có một số cán bộ thực hiện giám sát nhiều công trình và tại nhiều địa

điểm khác nhau do vậy chưa sát sao trong nghiên cứu kỹ bảng tiến độ thi công và biện pháp thi công dẫn đến có một số vướng mắc trong triển khai thi công trên công trường, ảnh hưởng đến chất lượng thi công công trình. Một trong những hạn chế lớn nhất của ban do nhân sự còn mỏng nên chủ yếu sử dụng gói chỉ định thầu thuê tư vấn giám sát ngoài, còn ban chỉ làm quản lý giám sát chung do vậy chất lượng khâu giám sát chưa được chủ động và phụ thuộc vào chất lượng tư vấn giám sát thuê bên ngoài.

2.2.4. Quản lý chất lượng của công tác nghiệm thu

Việc triển khai công tác nghiệm thu hiện trường được thực hiện trong suốt quá trình thi công căn cứ theo quy định tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ. Tham gia công tác nghiệm thu giai đoạn thi công bao gồm: cán bộ kỹ thuật của Ban quản lý dự án (BQLDA), cán bộ giám sát thi công, đại diện đơn vị nhà thầu xây dựng, cán bộ kỹ thuật thi công trực tiếp. Kết quả nghiệm thu được lập biên bản và có chữ ký xác nhận giữa các bên. Nghiệm thu ở giai đoạn thi công thông thường bao gồm: nghiệm thu tại thời điểm kết thúc giai đoạn thi công nhằm đánh giá chất lượng thi công trước khi chuyển tiếp sang giai đoạn tiếp theo; nghiệm thu hạng mục công việc theo trình tự thi công chẳng hạn công tác móng, thân (thép, ván khuôn, giáo chống, bê tông,...), hoàn thiện. Căn cứ vào kết quả nghiệm thu công việc, nghiệm thu giai đoạn thi công và đề nghị của đơn vị nhà thầu xây dựng, BQLDA triển khai công tác nghiệm thu khối lượng công trình hoàn thành và bàn giao đưa vào sử dụng. Tuy nhiên vẫn còn một vài điểm hạn chế có thể kể đến như sau:

- + Do đã thanh toán được 70 ÷ 80% kinh phí của gói thầu nên nhà thầu rút bớt nhân lực, hoặc không đảm bảo sát sao như lúc bắt đầu hoặc đang thi công hạng mục chính do vậy thời gian thi công hoàn thành những hạng mục công trình còn lại, hạng mục công trình phụ trợ bị chậm so với kế hoạch, chất lượng chưa được giám sát chặt chẽ;

- + Hồ sơ hoàn công của nhà thầu kéo dài do sự phối hợp giữa các bên không được chặt chẽ, trình độ cán bộ kỹ thuật của một số nhà thầu chưa nắm được đầy đủ thành phần hồ sơ hoàn công nên phải tiến hành chỉnh sửa nhiều lần dẫn đến thời gian nghiệm thu bàn giao hoặc là quyết toán công trình cũng bị liên đới kéo dài.

3. Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao chất lượng thi công công trình xây dựng tại BQLDA

3.1. Hoàn thiện bộ máy quản lý chất lượng thi công

- Cơ chế tuyển dụng nhân sự đảm bảo chuyên môn, trình độ phù hợp với công việc, trong quá trình tuyển dụng và đào tạo chất lượng đội ngũ nhân sự, cần thực hiện đánh giá hiệu quả công việc. Do khối lượng dự án nhiều nên để đáp ứng yêu cầu công việc đề xuất BQLDA cần tuyển thêm 2 nhân viên quản lý chất lượng hồ sơ và 1 nhân viên quản lý thí nghiệm vật liệu hiện trường. Khi đội ngũ nhân viên quản lý chất lượng hồ sơ được tăng cường khối lượng thi công được bóc tách kết hợp với thi công thực tế và kỹ sư hiện trường tiến độ công việc sẽ được triển khai nhanh hơn.

- Kiện toàn cơ cấu của ban chỉ huy công trường: hiện nay kỹ thuật viên có thể phải quản lý nhiều địa điểm từ xa, các nhân viên có kinh nghiệm và trình độ tại chỗ chưa đáp ứng đủ nhu cầu. Bên cạnh đó nhằm nâng cao hiệu quả của đội ngũ cán bộ trẻ cần tạo điều kiện để các cán bộ giám sát trẻ ít kinh nghiệm tham gia giám sát các dự án lớn để tích lũy trình độ và kinh nghiệm.

- Đối với bộ phận liên hệ kỹ thuật trực tiếp, phó phòng dự án, cần phải có mặt thường xuyên để kiểm tra, giám sát chất lượng công trình. Giám đốc dự án, phó giám đốc của bộ phận dự án định kỳ mỗi tuần đến kiểm tra xem xét kịp thời chỉ đạo điều chỉnh hiện trường, và đưa ra các quyết định liên quan đến các điều chỉnh kế tiếp để đảm bảo chất lượng và tiến độ công trình.

- Tăng cường công tác quản lý nhân sự, hàng năm tiến hành đánh giá phân loại nhân viên theo mức độ hoàn thành công việc hàng tháng của từng người, hoàn thành công việc được giao theo từng dự án. Tổ chức sát hạch định kỳ để kiểm soát được chất lượng cán bộ, triển khai hình thức khen thưởng, kỷ luật thích hợp để tạo động lực làm việc cho nhân viên. Cần có cơ chế tuyển dụng thông qua hình thức thi tuyển để thu hút được nhân tài. Thường xuyên tổ chức các hội thảo về các tiêu chuẩn, quy chuẩn mới ban hành, công tác quản lý chất lượng trong thiết kế, thi công, đấu thầu để nâng cao chất lượng đội ngũ nhân lực.

- Hỗ trợ về kinh phí, thời gian để nhân viên được tham gia học tập, nâng cao trình độ chuyên môn. Tùy theo vị trí công việc của cán bộ cần tổ chức đào tạo chuyên sâu, chủ yếu là quản lý dự án, theo học các khóa đào tạo thạc sỹ hoặc các khóa đào tạo ngắn hạn lấy chứng chỉ hành nghề cần thiết như: chứng chỉ năng lực khảo sát xây dựng, chứng chỉ năng lực thiết kế, thẩm tra thiết kế công trình/chứng chỉ giám sát, chứng chỉ quản lý dự án, chứng chỉ năng lực tư vấn quản lý chi phí đầu tư xây dựng,... Trong trường hợp cần thiết thì có thể cử đi học các lớp chuyên ngành về quản lý dự án để đảm bảo đủ năng lực trong hoạt động xây dựng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

3.2. Xây dựng hệ thống quản lý hồ sơ, tài liệu

Hệ thống tài liệu là yếu tố quan trọng nhằm đảm bảo thông tin được nhất quán trong quá trình hoạt động xây dựng. Tùy theo chuyên môn và hình thức tổ chức của quá trình xây dựng, năng lực của nhân sự tham gia vào đầu công việc sẽ quyết định số lượng tài liệu cần có. Đề xuất cải tiến hệ thống văn bản trong giai đoạn thi công và hồ sơ quản lý chất lượng, ký hiệu tài liệu được xác định như sau:

Bảng 1. Quy định đặt tên văn bản lưu hành trong BQLDA

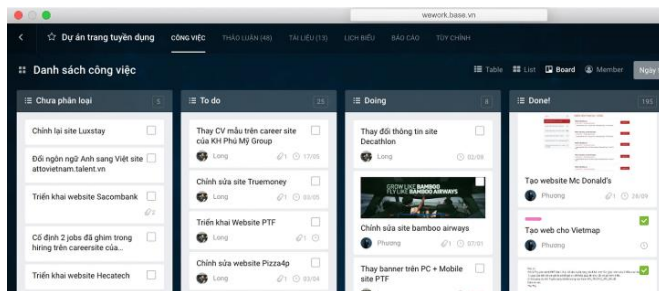
Số : AA/BB-BDT-/CC/DD/EE			
AA	Số thứ tự văn bản, tài liệu	CC	Chuyên ngành quản lý (TC – Thi công; KC- kết cấu ; KT- kiến trúc ; Đ- điện ; N- nước ; NT- nội thất)
BB	Loại tài liệu hoặc văn bản (Quyết định, tờ trình, công văn, thông báo)	DD	Nhóm tài liệu (BPTC- biện pháp thi công ; BVTC- Bản vẽ thi công ; VL- Vật liệu ; TK – thác mắc thiết kế; BT- bảng tính ; PD- phê duyệt, TN- kết quả thí nghiệm ; BVHC- Bản vẽ hoàn công ; TĐTK- thay đổi thiết kế)
BDT	BQLDA đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh	EE	Số lần chỉnh sửa bổ sung (nếu có)

3.3. Đề xuất quy trình kiểm tra chất lượng tổng thể

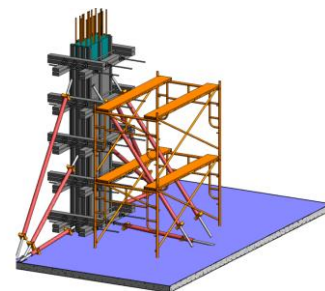
Để dự án được triển khai đảm bảo yêu cầu chất lượng tiến độ cần phải hoàn thiện quy trình quản lý chất lượng ngay từ những khâu ban đầu như khảo sát, thiết kế, lựa chọn nhà thầu, thi công, giám sát,... Phải thực hiện tốt ở từng khâu thì việc triển khai thi công mới tiết kiệm được thời gian, chi phí điều chỉnh. Hiện nay BQLDA chưa có quy trình quản lý chất lượng CTXD cụ thể mà thực hiện phần nhiều theo yêu tố kinh nghiệm. Dưới đây tác giả trên cơ sở tham khảo các mô hình quản lý chất lượng công trình hiện nay đưa ra đề xuất quy trình kiểm tra chất lượng tổng thể nhằm góp phần cải thiện chất lượng công tác thi công công trình tại BQLDA đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh như hình 2 thể hiện.

3.4. Sử dụng công nghệ tiên tiến trong quản lý và giám sát

Để quản công tác quản lý dự án hiệu quả, tiết kiệm thời gian cần đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, sử dụng các phần mềm hỗ trợ quản lý chất lượng, tiến độ chi phí. Hiện nay tại BQLDA ngoài các phần mềm tin học văn phòng thông thường chưa có các phần mềm quản lý dự án được thiết kế chuyên sâu giúp quản lý khối lượng thi công, vật tư và tiến độ thi công công trình. Bởi vậy dựa trên yêu cầu sử dụng dễ dàng online, có app mobile có thể báo cáo thi công trực tiếp từ công trường để đề xuất một số phần mềm hỗ trợ hiệu quả như : phần mềm Base work sẽ tạo Task (đầu việc) giao việc đến từng nhân viên kèm deadline, bình luận trực tiếp dưới từng Task (đầu việc), và khi phát sinh công việc thì có thể tạo thêm Sub-Task (đầu việc nhỏ), phần mềm fastcons, Project management trong quản lý tiến độ,...



Hình 3. Phần mềm Base work+ (signup.base.vn)



Hình 4. Biểu diễn biện pháp thi công cột bằng phần mềm Revit

Để nâng cao chất lượng thi công công trình, BQLDA cần trang bị thêm các thiết bị phục vụ công tác giám sát, đối soát, nghiệm thu công trình như: máy siêu âm vị trí cốt thép, súng bật nảy, súng bắn bê tông, máy siêu âm bê tông, v.v..



Hình 5. Phương pháp thí nghiệm kiểm định chất lượng bê tông công trình

Theo quyết định số 258/QĐ-TTg ngày 17/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt lộ trình đến năm 2025 bắt buộc áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM) trong hoạt động xây dựng áp dụng đối với các dự án sử dụng vốn đầu tư công, vốn Nhà nước ngoài đầu tư công, đầu tư theo phương thức đối tác công tư, và các dự án sử dụng vốn khác từ cấp 2 trở lên như vậy định hướng trong thời gian sắp tới BQLDA cũng sẽ sử dụng BIM, việc định hướng này không chỉ đơn giản là áp dụng một công nghệ mới mà còn là việc áp dụng một quy trình quản lý xây dựng hoàn toàn mới, từ đó tạo ra sự hiệu quả và tiết kiệm chi phí đáng kể.

4. Kết luận

Công tác quản lý chất lượng thi công công trình xây dựng được thực hiện thông qua các hoạt động nhằm quản lý chất lượng thi công của các chủ thể chủ đầu tư công trình, đơn vị thi công, tư vấn thiết kế, giám sát và một số đơn vị khác. Trên cơ sở pháp lý trong quản lý thi công công trình xây dựng thuộc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh tác giả tiến hành phân tích thực trạng công tác quản lý chất lượng thi công công trình vốn đầu tư công thuộc BQLDA quản lý, qua đó để thấy được những tồn tại, thiếu sót cần phải được hoàn thiện trong quá trình quản lý thi công các công trình xây dựng thuộc BQLDA phụ trách. Từ đó đề xuất 4 giải pháp nhằm nâng cao chất lượng công tác thi công công trình thuộc BQLDA và định hướng áp dụng từ năm 2025 bao gồm: hoàn thiện bộ máy quản lý chất lượng thi công, đề xuất xây dựng hệ thống quản lý hồ sơ, tài liệu để trong thời gian tới áp dụng; cải thiện quy trình quản lý bằng cách đề xuất quy trình kiểm tra chất lượng thi công và đề xuất sử dụng công nghệ tiên tiến trong quản lý và giám sát thi công công trình.

Tài liệu tham khảo

Ban Quản lý dự án ĐTXD thị xã Đông Triều, 2024. *Báo cáo tình hình thanh quyết toán, thu hồi tạm ứng, nhu cầu bố trí vốn năm 2024 đối với dự án đầu tư di chuyển hạ tầng giao cắt, đầu tư hạ tầng tái định cư phục vụ GPMB tuyến đường ven sông*, ngày 8/8/2024.

Bộ Xây dựng, 2021. *Thông tư số 10/2021/TT-BXD hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/ NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính Phủ*, ngày 25/8/2021.

Chính phủ Việt Nam, 2021. *Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ “Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng”*.

Luật đầu tư công số : 49/2014/QH13

Quyết định số 1441/QĐ-UBND ngày 20/4/2018 của UBND thị xã Đông Triều về việc Ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, cơ cấu tổ chức và hoạt động của Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng thị xã Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh;

https://signup.base.vn/workplus-quan-ly-du-an/?utm_source=google&utm_campaign=B494

<https://baoquangninh.vn/dong-trieu-huy-dong-nguon-luc-cho-dau-tu-phat-trien-2390594.html>

ABSTRACT

Improving the quality management of construction projects under the Management Board of Investment and Construction projects in Dong Trieu town, Quang Ninh province

Pham Thi Nhan¹, Nguyen Tien Hiep², Hoang Dinh Phuc¹

¹*Hanoi University of Mining and Geology*

²*Management Board of Investment and Construction Projects in Dong Trieu town, Quang Ninh province*

To meet the demands of infrastructure development, construction projects are increasingly being invested in with larger quantities and scales. To ensure the quality and progress of the projects according to plan, the enhancement of construction quality management capacity plays a crucial role. The Project Management Board of Dong Trieu town, Quang Ninh province has identified the improvement of construction quality management capacity as one of its top priorities. In this article, the author provides an overview and outlines the scientific and legal basis, as well as the current state of construction quality management within the Project Management Board of Dong Trieu town, Quang Ninh province during the 2019-2023 period. Based on the analysis of the current state, advantages, and existing shortcomings in the quality management of construction projects by the Board, four main solutions are proposed to enhance the construction quality management capacity of the Project Management Board of Dong Trieu town, Quang Ninh province. These include: improving the construction quality management apparatus, establishing a document and file management system, proposing a comprehensive quality inspection process, and utilizing advanced technology in management and supervision. These measures are recommended for implementation by the Board starting in 2025.

Keywords: management; project; quality; construction; supervision

KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ TÀI NGUYÊN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG (ERSD 2024)



ISBN: 978-604-76-3040-0



9 786047 630400

SÁCH KHÔNG BÁN