HỒ SƠ
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MỘT SỐ HẠNG MỤC TẠI TRƯỜNG CHÍNH TRỊ TỈNH NĂM 2025

TẬP I: THUYẾT MINH BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

ĐƠN VỊ LẬP:

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THT18

Địa chỉ: D17 khu dân cư Gò Cát 8, xã Hòa Long, TP. Bà Rịa, tỉnh BRVT

Điện thoại: 0962.443.455- - Email: thinh52k2xd@gmail.com

BÀ RỊA VŨNG TÀU 2025

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

HỒ SƠ
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MỘT SỐ HẠNG MỤC TẠI TRƯỜNG CHÍNH TRỊ TỈNH NĂM 2025

TẬP I: THUYẾT MINH BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ LẬP
TRƯỜNG CHÍNH TRỊ TỈNH BRVT	CÔNG TY TNHH THT18
HIỆU TRƯỞNG	Giám đốc
Nguyễn Văn Thắng	Trần Hồng Thịnh

BÀ RỊA VŨNG TÀU 2025

CHƯƠNG 1 SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ, MỤC TIÊU ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 3

1.1 GIỚI THIỆU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN 3

1.1.1 Giới thiệu chung 3

1.2 CĂN CỨ PHÁP LÝ 3

1.2.1 Các văn bản pháp lý 3

1.2.2 Các tiêu chuẩn, quy chuẩn, tài liệu tham khảo 4

1.3 SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ 6

1.3.1 Hiện trạng công trình 6

1.3.2 Sự cần thiết đầu tư 6

CHƯƠNG 2 QUY MÔ, ĐỊA ĐIỂM VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN 7

2.1 QUY MÔ, ĐỊA DIỂM XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 7

2.1.1 Quy mô đầu tư 7

2.1.2 Địa điểm xây dựng 7

2.2 ĐIỀU KIỆN ĐỊA HÌNH 7

2.3 ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT 7

2.4 ĐẶC ĐIỂM KHÍ TƯỢNG 7

2.4.1 Nhiệt độ không khí 7

2.4.2 Độ ẩm không khí 8

2.4.3 Gió - Bão 9

2.4.4 Chế độ mưa 10

2.4.5 Số liệu động đất: 11

2.5 NGUỒN VẬT LIỆU XÂY DỰNG 11

CHƯƠNG 3 GIẢI PHÁP THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 11

3.1 GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH 11

3.1.1 Giải pháp thiết kế 11

3.1.2 Một số lưu ý khi thi công công trình 11

CHƯƠNG 4 NGUỒN KINH PHÍ, THỜI HẠN XÂY DỰNG VÀ HIỆU QUẢ CÔNG TRÌNH 13

CHƯƠNG 5 QUY ĐỊNH BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH 15

CHƯƠNG 6 PHƯƠNG ÁN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ & AN TOÀN LAO ĐỘNG 17

6.1 NHỮNG ẢNH HƯỞNG CỦA DỰ ÁN TỚI MÔI TRƯỜNG 18

6.1.1 Các tác động tiêu cực trong quá trình thi công công trình 18

6.1.2 Các tác động tiêu cực trong quá trình khai thác 18

6.1.3 Biện pháp khắc phục các tác động tiêu cực 18

6.2 PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ 20

6.3 CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN LAO ĐỘNG 21

6.4 BẢO ĐẢM AN TOÀN GIAO THÔNG 22

CHƯƠNG 7 CHỈ DẪN KỸ THUẬT 22

7.1 YÊU CẦU VỀ VẬT LIỆU, SẢN PHẨM SỬ DỤNG CHO CÔNG TRÌNH: 22

7.2 YÊU CẦU KỸ THUẬT VỀ VẬT LIỆU 22

7.2.1 BÊ TÔNG 22

7.2.2 Xi măng 23

7.2.3 Cát (cốt liệu nhỏ) 24

7.2.4 Đá dăm 24

7.2.5 Nước trộn bê tông 25

7.2.6 Phụ gia 25

7.2.7 CÁC VẬT LIỆU KHÁC 26

7.3 GIẢI PHÁP THI CÔNG XÂY DỰNG 26

7.3.1 Chuẩn bị thi công 26

CHƯƠNG 8 KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ 26

8.1 KẾT LUẬN 26

8.2 KIẾN NGHỊ 26

CHƯƠNG 1 SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ, MỤC TIÊU ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

1.1 GIỚI THIỆU SƠ BỘ VỀ DỰ ÁN

1.1.1 Giới thiệu chung

Tên công trình: Sửa chữa một số hạng mục tại Trường chính trị tỉnh năm 2025.

Chủ đầu tư: Trường Chính trị tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu

Trụ sở: Số 13 đường Trường Chinh, phường Phước Trung, thành phố Bà Rịa tỉnh BRVT.

Điện thoại: (0254)3. 852966 **Fax:** (0254)3.855086

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn THT18

Địa chỉ: D17 khu dân cư Gò Cát 8, xã Hòa Long, TP. Bà Rịa, tỉnh BRVT

Điện thoại: 0962.44.34.55;

Địa điểm xây dựng: Trường Chính trị tỉnh Số 13 đường Trường Chinh, phường Phước Trung, thành phố Bà Rịa tỉnh BRVT.

1.2 CĂN CỨ PHÁP LÝ

1.2.1 Các văn bản pháp lý

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP, ngày 26/01/2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

- Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 tháng 2024 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật Xây dựng và Quản lý hoạt động xây dựng;

- Căn cứ Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng Quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

- Căn cứ Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư 14/2023/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 29/12/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;

- Căn cứ Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

- Căn cứ Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng;

- Căn cứ Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12 tháng 5 năm 2023 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;

- Căn cứ Quyết định số 3268/QĐ-UBND ngày 10/12/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu về việc giao chỉ tiêu kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh và dự toán thu, chi Ngân sách Nhà nước năm 2025.

- Căn cứ hợp đồng số 01/HĐTV/TCT-THT18 Ngày 03 tháng 4 năm 2025 giữa Trường Chính Trị tỉnh BRVT và Công ty TNHH Tư vấn THT18 về việc lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình Sửa chữa một số hạng mục tại Trường chính trị tỉnh năm 2025.

1.2.2 Các tiêu chuẩn, quy chuẩn, tài liệu tham khảo

Bảng 1.1. Danh mục các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn, Quy trình chủ yếu áp dụng

STT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng	QCVN 02:2022/BXD
2	Kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5575 : 2024
3	Kết cấu bê tông và BTCT – Yêu cầu bảo vệ chống ăn mòn trong môi trường biển	TCVN 9346 : 2012

STT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
4	Công tác đất, thi công và nghiệm thu	TCVN 4447 : 2012
5	Kết cấu BTCT – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574 – 2018
6	Cốt liệu bê tông và vữa – Phương pháp thử	TCVN 7572-1÷20 : 2006
7	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205 : 2012
8	Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506 : 2012
9	Bê tông – Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828 : 2011
10	Kết cấu bê tông và BTCT – Hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343 : 2012
11	Kết cấu bê tông và BTCT toàn khối – Quy phạm thi công và nghiêm thu	TCVN 4453 : 1995
12	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn – Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu	TCVN 9340 : 2012
13	Thép cốt bê tông	TCVN 1651: 2008
14	Kết cấu BT và BTCT lắp ghép – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115 : 2012
15	Xi măng Pooc lăng- Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682 : 2009
16	Xi măng Pooc lăng hỗn hợp- Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260 : 2009
17	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361: 2012
18	An toàn trong xây dựng	QCVN18:2014/BXD
19	Quy chuẩn an toàn quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06-2020/BXD
20	- Hỗn hợp bê tông nhựa – Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
21	- Sơn tín hiệu giao thông – Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo – Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu	TCVN 8791:2018
22	- Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018
23	- Quy trình thi công và nghiệm thu gạch ốp lát	TCVN 8264:2009

Và các tài liệu, tiêu chuẩn kỹ thuật viện dẫn liên quan đến các quy chuẩn, tiêu chuẩn nêu trên.

1.3 SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ

1.3.1 Hiện trạng công trình

Trường Chính trị tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu được xây dựng và đưa vào hoạt động năm 2011, hiện tại có một số vấn đề cấp thiết sau:

+ Khu hiệu bộ:

- Trần và tường hành lang bị ố, bẩn gây mất thẩm mỹ .

- Trần thạch cao phòng tư liệu bị sập, ngói bị vỡ.

- Các thiết bị vệ sinh phòng hiệu trưởng và sơn xuống cấp.

- Phòng khánh tiết: cũ, xuống cấp một số vị trí tường hư hỏng.

+ Khối lớp học A và B

- Nền hành lang tầng trệt xuống cấp.

- Thiết bị vệ sinh hư hỏng, xuống cấp

- Máy điều hòa lâu năm hư hỏng.

+ Hội trường C:

- Máy điều hòa lâu năm hư hỏng.

- Lối đi bên hông sụp lún, gồ ghề không an toàn.

+ Nhà khách: Máy điều hòa hư hỏng

+ Khu đất trống: cây cối mọc um tùm, nguy cơ có nhiều rắn và các động vật nguy hiểm khác.

1.3.2 Sự cần thiết đầu tư

- Trường Chính trị tỉnh thực hiện nhiệm vụ chính trị là đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức của tỉnh. Hàng năm, với khoảng 6.000 lượt cán bộ, công chức được đào tạo về lý luận chính trị, bồi dưỡng về quản lý nhà nước, bồi dưỡng nghiệp vụ, kỹ năng công tác. Bên cạnh đó Nhà trường cũng đã liên doanh, liên kết với Học viện Chính trị - Hành chính QGHCM, học viên Hành chính, Học viên Báo chí tuyên truyền, các trường đại học mở các lớp Đại học Luật, Kinh tế, tài chính kế toán, văn hóa, đại học hành chính v.v… nhằm nâng cao năng lực công tác cho đội ngũ cán bộ, lãnh đạo trên địa bàn tỉnh.

- Để đảm bảo nhu cầu dạy học và lưu trú của cán bộ giáo viên và học viên nên rất cần thiết phải sửa chữa bảo trì, thay thế các trang thiết bị hư hỏng, xuống cấp.

CHƯƠNG 2 QUY MÔ, ĐỊA ĐIỂM VÀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

2.1 QUY MÔ, ĐỊA DIỂM XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

2.1.1 Quy mô đầu tư

- Tên công trình: Sửa chữa một số hạng mục tại trường chính trị tỉnh năm 2025.

- Nhóm dự án: Nhóm C.

- Loại công trình: Công trình dân dụng

- Cấp công trình III.

2.1.2 Địa điểm xây dựng

- Trường chính trị tỉnh số 13, đường Trường Chinh, phường Phước Trung, thành phố Bà Rịa.

2.2 ĐIỀU KIỆN ĐỊA HÌNH

Địa hình bằng phẳng, thi công trên nền hiện trạng của Trường Chính trị tỉnh BRVT

2.3 ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT

Không khảo sát địa chất.

2.4 ĐẶC ĐIỂM KHÍ TƯỢNG

Khu vực nghiên cứu chịu ảnh hưởng của khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo với chế độ nhiệt tương đối ổn định, khí hậu ở đây trong năm được chia thành hai mùa rõ rệt: Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô nối tiếp từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau có các đặc điểm chung như sau:

2.4.1 Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình tháng và năm; Nhiệt độ cao nhất trung bình tháng và năm; Nhiệt độ thấp nhất trung bình tháng và năm; Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối tháng và năm; Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối tháng và năm; Biên độ ngày của nhiệt độ trung bình tháng và năm, tại trạm Vũng Tàu như sau:

Nhiệt độ k.khí (^{O}C)	**Tháng**												**Năm**
	I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	
Trung bình	25,3	25,7	27,0	28,5	28,8	28,0	27,4	27,3	27,2	27,0	26,8	25,8	27,1

Nhiệt độ k.khí (^{O}C)	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
(TB)													
Cao nhất TB	29,3	29,6	30,6	32,0	32,4	31,8	31,2	31,1	31,0	30,7	30,6	29,8	30,9
Thấp nhất TB	23,1	23,9	25,5	26,8	26,6	25,8	25,3	25,4	25,2	25,0	24,7	23,6	25,1
Cao nhất tuyệt đối	32,9	35,8	34,8	36,5	36,7	34,8	34,6	35,3	35,7	34,7	34,0	34,5	36,7
Thấp nhất tuyệt đối	18,0	18,4	16,8	21,0	18,7	17,9	20,1	20,8	19,2	19,0	18,8	17,0	17,0
Biên độ ngày TB	6,1	5,6	5,1	5,1	5,8	6,0	5,9	5,7	5,7	5,7	5,9	6,2	5,7

Nguồn: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCVN 02:2022/BXD

2.4.2 Độ ẩm không khí

Độ ẩm tuyệt đối của không khí trung bình tháng và năm; Độ ẩm tương đối của không khí trung bình tháng và năm; Độ ẩm tương đối của không khí thấp nhất trung bình tháng và năm; Độ ẩm tương đối của không khí thấp nhất tuyệt đối tháng và năm; tại trạm Vũng Tàu như sau:

Độ ẩm không khí	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Tuyệt đối Trung bình	24,6	25,5	27,4	29,8	31,0	30,9	30,1	30,1	30,2	29,8	28,0	25,6	28,6

Độ ẩm không khí	Tháng												Năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
(mbar)													
Tương đối Trung bình (%)	77,2	77,4	77,2	76,9	79,1	81,7	82,8	83,3	83,7	84,0	81,0	78,7	80,3
Tương đối Thấp nhất TB (%)	59,6	61,2	62,0	63,0	64,8	67,9	69,6	70,0	70,5	69,9	65,9	61,5	65,5
Tương đối Thấp nhất tuyệt đối (%)	21	21	33	45	38	51	49	53	50	49	45	39	21

2.4.3 Gió - Bão

Khu vực xây dựng nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa, mùa khô chịu sự chi phối chủ yếu của gió mùa Đông Bắc và mùa mưa chịu ảnh hưởng của gió mùa Tây Nam. Tuy nhiên khi vào tới khu vực tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu và sâu trong đất liền hướng gió có thay đổi do chịu ảnh hưởng của địa hình khu vực và mặt đệm của nó gây nên, do đó hướng gió chủ yếu tại Bà Rịa Vũng Tàu là Đông Bắc, Đông và Tây Nam. Một năm có 2 mùa rõ rệt: Mùa mưa và mùa khô. Tại Thị Vải hướng gió biến đổi quanh năm. Sự phân bổ tốc độ gió không rõ rệt. Tốc độ gió trung bình có giá trị trong khoảng từ 2,3÷3,0m/s. Vận tốc gió lớn nhất quan trắc được là 17m/s, hướng Đông Nam.

Nhìn chung, vận tốc gió tại khu vực xây dựng và vùng phụ cận không lớn và mang đặc trưng của gió mùa Đông Bắc và Tây Nam. Vận tốc gió lớn nhất thường xuất hiện trong các cơn giông và trong mùa mưa khi xuất hiện các cơn bão ở biển Đông.

Bảng 2.1. Vận tốc gió trung bình tháng và năm tại trạm Vũng Tàu

Đơn vị: m/s

Trạm	**Tháng**												**Năm**
	I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	
Vũng Tàu	3,2	4,0	4,3	3,8	2,7	3,0	2,9	3,1	2,5	2,2	2,5	2,3	3,0

Nguồn: QCVN 02:2022/BXD

Tại Vũng Tàu trong các tháng mùa mưa (từ tháng 4÷11), số ngày cực đại có giông cũng thường xảy ra khoảng từ 9÷25 ngày/tháng. Số ngày cực đại có tần suất xuất hiện đáng kể từ tháng 2 đến tháng 11, tháng thấp nhất là 8 ngày, tháng cao nhất 28 ngày (tháng 8). Số ngày cực đại có sương mù thường xuất hiện từ tháng 10 năm trước đến tháng 4 năm sau từ 6÷26 ngày/tháng.

Bão: Tần suất bão và áp thấp nhiệt đới đổ bộ vào các vùng bờ biển Bình Thuận- Cà Mau từ năm 1961 đến năm 2017

Vùng bờ biển	**Tháng**											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Bình Thuận - Cà Mau	0,05	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,04	0,09	0,23	0,00

2.4.4 Chế độ mưa

Lượng mưa trung bình tháng và năm; Lượng mưa ngày lớn nhất; Số ngày mưa trung bình tháng và năm, tại trạm Vũng Tàu như sau:

Lượng mưa (mm)	**Tháng**												**Năm**
	I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	
Trung bình	4,3	1,1	5,2	34,0	181,7	223,8	225,0	206,0	218,5	239,5	63,6	16,4	1418,9
Ngày lớn nhất	66,0	35,0	36,3	206,0	140,9	271,4	128,7	109,7	139,8	126,0	107,0	120,0	271,4
Số ngày mưa TB (ngày)	1,0	0,4	1,0	3,7	14,3	18,7	19,9	18,7	18,4	16,9	6,8	3,5	120,8

Nguồn: Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng QCVN 02:2009/BXD

2.4.5 Số liệu động đất:

- Số liệu đỉnh gia tốc nền: a = 0.3924 m/s^2
- Cấp động đất: Cấp VI (thang MSK – 64).

2.5 NGUỒN VẬT LIỆU XÂY DỰNG

- Cát vàng đổ bê tông có thể mua ở Tân Thành, Long Thành, Xuyên Mộc.
- Đá các loại có thể mua ở các mỏ đá thuộc khu vực Xuyên Mộc, Phú Mỹ.
- Xi măng, sắt thép các loại được tính vận chuyển đến tận chân công trình.

CHƯƠNG 3 GIẢI PHÁP THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

3.1 GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH

3.1.1 Giải pháp thiết kế

*** Khu hiệu bộ:**

+ Sơn lại trần, tường hành lang tầng 1và tầng 2: Cạo bỏ lớp sơn hiện trạng, bả bằng bột bả vào tường, dầm trần; Sơn 1 nước lót 2 nước phủ.

+ Thay mái ngói bể vỡ ,thay mới trần thạch cao phòng tư liệu.

+ Thay thiết bị vệ sinh phòng hiệu trưởng: lavabol, gương soi; Sơn lại phòng hiệu trưởng.

+ Sửa chữa phòng khánh tiết:

- Phá dỡ tường, mở rộng phòng.
- Phá dỡ toàn bộ gạch ốp lát trong phòng; Thi công lát gạch 60x60cm
- Ốp Tấm nano Kosmos vào tường.
- Phá dỡ trần thạch cao hiện trang; thi công làm mới trần thạch cao, tấm mica. Có hệ thống đèn ốp trần 9W.

*** Khối lớp học A và B**

+ Sửa lại toàn bộ nền hành lang tầng trệt: Phá dỡ kết cấu nền gạch hiện trạng; tạo mặt bằng nền đổ bê tông nền đá 1x2 M200 dày 10cm; lát nền bằng gạch granit 60x60cm; ốp len chân tường cao 10cm.

+ Cung cấp mới 36 quạt đứng.

+ Cung cấp mới 22 máy điều hòa 2Hp (Công suất làm lạnh 2 HP - 18.000 BTU; Điện áp (V) 220; Khử ẩm L/h 2.9; Lưu lượng gió Dàn lạnh m3/phút (ft3/phút) 19.3 (680), Dàn nóng 39.3 (1,390); Độ ồn trung bình 44/36 dB; Kích thước dàn lạnh: Cao 29.5 cm – rộng 106.0 cm - sâu 24.9 cm; Khối lượng dàn lạnh: 12 kg; Kích thước dàn nóng: Cao 61.9 cm – rộng 82.4 cm - sâu 29.9cm; Khối lượng dàn nóng: 33 kg).

+ Thay thế 72 lavabol; 36 chậu tiểu nam.

*** Hội trường C**

+ Thay mới 6 điều hòa 2Hp

+ Sửa chữa nền gạch terrazzo 2 đường bên hông: Phá dỡ kết cấu nền gạch terrazzo; tạo mặt bằng đổ bê tông nền đá 1x2 M200 dày 10cm; lát gạch terrazzo 40x40x3cm M75

*** Nhà khách:** Thay mới 5 điều hòa 1Hp (Công suất làm lạnh 1 HP – 9.040 BTU; Điện áp (V) 220; Khử ẩm L/h 1.6; Lưu lượng gió Dàn lạnh m3/phút (ft3/phút) 10.4 (370), Dàn nóng 27.3 (960); : Độ ồn trung bình 37/26 dB; Kích thước dàn lạnh: Cao 29 cm – rộng 76.5 cm - sâu 21.4 cm; Khối lượng dàn lạnh: 8 kg; Kích thước dàn nóng: Cao 49.0 cm – rộng 65.0 cm - sâu 23.0 cm; Khối lượng dàn nóng: 22 kg)

*** Đường bê tông:** Làm mới đường bê tông đá 1x2 M250; chiều rộng đường 3m; chiều dài 124.502m. 2 bên đường có tường chắn đất xây bằng gạch 8x8x19cm M75.

*** Trồng cây xanh, cỏ lá gừng:** Trồng 56 cây dầu, trồng 30 cây sao, trồng 55 cây giáng hương; khoảng cách trung bình mỗi cây là 6m. trồng cỏ lá gừng: 5.080m2

Một số lưu ý khi thi công công trình

- Trước khi thi công cần có sự thống nhất giữa Chủ đầu tư, đơn vị thi công về mặt bằng thi công.

- Quá trình thi công phải tiến hành quan trắc thường xuyên chuyển vị giữa các công trình hiện hữu, khi phát hiện thấy các chuyển vị vượt quá yêu cầu cho phép về khả năng chịu lực của các kết cấu phải ngừng thi công và có biện pháp gia cố tạm thời, đồng thời báo ngay cho cơ quan quản ly và khai thác được biết.

- Trong quá trình thi công, phải tuân thủ theo các qui trình, qui phạm thi công do Bộ giao thông Vận tải và Bộ Xây dựng ban hành. Các qui trình đó bao gồm:

+Các quy định về vật liệu: xi măng, cát, đá, cốt thép ...

+Qui định về thép xây dựng, đường hàn.

+Các qui định về sai số cho phép khi lắp đặt ván khuôn đổ bê tông tại chỗ.

+Các qui định về nghiệm thu công tác đổ bê tông (phần cốt liệu phải đạt tiêu chuẩn, cát, đá phải sạch, hàm lượng hạt bẩn không vượt quá giới hạn cho phép).

+Các qui định về nghiệm thu hạng mục và nghiệm thu bàn giao công trình.

+Các qui định về an toàn lao động trong công tác thi công.

- Tất cả các chủng loại vật tư, thiết bị trước khi đưa vào thi công phải có chứng chỉ kiểm tra chất lượng đạt yêu cầu thiết kế của đơn vị kiểm tra có tư cách pháp nhân.

- Trong quá trình thi công cần phải theo dõi chuyển vị của công trình, nếu xuất hiện chuyển vị phải dừng thi công ngay, tìm phương án khắc phục sự cố nếu

cần thiết và đưa ra phương án thi công thích hợp.

- Tất cả các thay đổi chủng loại vật tư, thiết bị trong hồ sơ thiết kế quy định đều phải được sự chấp thuận của thiết kế.

- Quá trình thi công cần kết hợp xem hồ sơ của các hạng mục khác của dự án như hồ sơ san nền, đường bãi thoát nước, cấp điện chiếu sáng, cấp nước, nhà trạm phát điện… để tránh thi công chồng chéo.

- Quá trình thi công cần phối hợp chặt chẽ giữa Chủ đầu tư, đơn vị thi công và thiết kế để kịp thời xử lý các phát sinh trong thi công. Trong quá trình thi công nếu có hiện tượng gì bất thường, phải dừng ngay thi công và thông báo cho Chủ đầu tư và Đơn vị tư vấn thiết kế biết để kịp xử lý.

CHƯƠNG 4 NGUỒN KINH PHÍ, THỜI HẠN XÂY DỰNG VÀ HIỆU QUẢ CÔNG TRÌNH

4.1 NGUỒN VỐN

- Ngân sách tỉnh

4.2 TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

STT	Khoản mục chi phí	Chi phí sau thuế
A	**CHI PHÍ XÂY DỰNG**	**2.780.741.635**
1	Phần sửa chữa	**2.780.741.635**
B	**CHI PHÍ THIẾT BỊ**	**911.680.000**
C	**CHI PHÍ QUẢN LÝ DỰ ÁN**	**115.673.500**
D	**CHI PHÍ TƯ VẤN**	**319.607.810**
1	Chi phí lập BC KT-KT	170.062.199
2	Chi phí giám sát thi công	97.241.179
-	*Giám sát xây dựng*	*89.686.502*
-	*Giám sát thiết bị*	*7.554.678*
3	Chi phí thẩm tra BC KT-KT	16.643.194
-	*Chi phí thẩm tra thiết kế*	*8.452.646*
-	*Chi phí thẩm tra dự toán*	*8.190.548*

4	Chi phí lập và đánh giá HSMT gói thầu XL+TB	15.661.239
5	Chi phí thẩm định giá	20.000.000
E	**CHI PHÍ KHÁC**	**65.938.903**
1	Phí thẩm định BC KT-KT	416.955
2	Chi phí kiểm toán	45.505.152
3	Phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán	12.508.650
4	Chi phí thẩm định HSMT và Kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu XL	5.000.000
5	Chi phí bảo hiểm	2.184.146
6	Chi phí đăng báo	324.000
F	**DỰ PHÒNG PHÍ**	**195.358.152**
1	Dự phòng do khối lượng phát sinh khối lượng	**195.358.152**
	TỔNG CỘNG	**4.389.000.000**
(Bằng chữ: Bốn tỷ, ba trăm tám chín triệu đồng)		

4.3 HÌNH THỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN

- Thuê đơn vị tư vấn.

4.4 KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI DỰ ÁN, TIẾN ĐỘ THI CÔNG

4.4.1 Kế hoạch triển khai:

Dự kiến tiến độ thực hiện dự án:

- Quý II năm 2025: Lập, phê duyệt báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng;
- Quý II năm 2025: Tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công;
- Quý IV năm 2025: Hoàn thành – thanh quyết toán công trình;

4.4.2 Tiến độ thi công

- Dự kiến hoàn thành trong thời gian 4 tháng kể từ ngày có quyết định khởi công.

4.5 HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

- Khi công trình hoàn thành đưa vào sử dụng đảm bảo nhu cầu dạy học và lưu trú của cán bộ giáo viên và học viên.

CHƯƠNG 5 QUY ĐỊNH BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH

- Để đảm bảo công tác an toàn trong suốt quá trình khai thác công trình cần được theo dõi thường xuyên để có kế hoạch duy tu bảo dưỡng, khi phát hiện thấy công trình có khuyết tật hoặc hư hỏng ảnh hưởng đến điều kiện khai thác bình thường thì tiến hành sửa chữa ngay để đảm bảo khả năng sử dụng của công trình.

5.1 NGUYÊN TẮC CHUNG.

- Công tác bảo trì công trình là hoạt động bắt buộc theo pháp luật đối với Chủ sở hữu quản lý sử dụng công trình, nhằm duy trì những đặc trưng kiến trúc, công năng công trình đảm bảo công trình được vận hành và khai thác phù hợp yêu cầu của thiết kế trong suốt quá trình khai thác sử dụng.

- Quy trình bảo trì công trình là trình tự thực hiện các công việc cần thiết nhằm phục hồi chất lượng các bộ phận, hạng mục công trình để công trình có khả năng tiếp tục thực hiện chức năng theo yêu cầu.

- Công việc bảo trì công trình là các việc cần thực hiện trong quy trình bảo trì để hoàn thành công tác bảo trì công trình.

- Đánh giá mức độ xuống cấp công trình là đánh giá hiện trạng chất lượng công trình so với thiết kế ban đầu có tính đến hậu quả của các tác động trong quá trình vận hành khai thác, sử dụng công trình bao gồm:

- Tác động của yếu tố tự nhiên;

- Tác động của các hoạt động vận hành, khai thác sử dụng công trình;

- Ảnh hưởng của các yếu tố phát sinh hoặc rủi ro ngoài dự kiến của Đơn vị thiết kế.

- Kế hoạch thực hiện công tác bảo trì công trình của Chủ sở hữu hoặc Chủ quản lý sử dụng được thực hiện theo các cấp bảo trì như sau:

- Cấp duy tu, bảo dưỡng: được tiến hành thường xuyên để đề phòng hư hỏng của từng chi tiết, bộ phận công trình;

- Cấp sửa chữa nhỏ: được tiến hành khi có hư hỏng ở một số chi tiết của bộ phận công trình nhằm khôi phục chất lượng ban đầu của các chi tiết đó;

- Cấp sửa chữa vừa: được tiến hành khi có hư hỏng hoặc xuống cấp ở một số bộ phận công trình nhằm khôi phục chất lượng ban đầu của các bộ phận công trình đó;

- Cấp sửa chữa lớn: được tiến hành khi có hư hỏng hoặc xuống cấp ở nhiều bộ phận công trình nhằm khôi phục chất lượng ban đầu của công trình;

- Thời điểm tính chu kỳ đầu tiên của công tác bảo trì của công trình là thời điểm kết thúc nghiệm thu đưa công trình vào vận hành, khai thác sử dụng;

- Đơn vị quản lý sử dụng công trình có trách nhiệm tổ chức thực hiện công tác bảo trì công trình theo các bước sau:

- Công tác chuẩn bị thực hiện bảo trì công trình;

- Triển khai thực hiện công việc bảo trì công trình;

- Kết thúc công tác bảo trì;

- Trình tự và tổ chức thực hiện công tác bảo trì tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

5.2 NỘI DUNG BẢO TRÌ

5.2.1 Kiểm tra

- Công tác kiểm tra ban đầu nhằm thiết lập các số liệu đo đầu tiên,phát hiện kịp thời những sai sót ban đầu và khắc phục ngay để đưa công trình vào sử dụng.

- Kiểm tra thường xuyên: Là quá trình thường ngày xem xét công trình bằng mắt hoặc bằng các phương tiện đơn giản để phát hiện kịp thời dấu hiệu xuống cấp.

+Kiểm tra thường xuyên được tiến hành nhằm theo dõi, giám sát kết cấu thường ngày sau kiểm tra ban đầu.

+Kiểm tra thường xuyên được thực hiện trên toàn bộ công trình ở những chỗ có thể quan sát được, để nắm được kịp thời tình trạng làm việc của công trình, những sự cố hư hỏng có thể xảy ra; để sớm có biện pháp khắc phục, tránh tình trạng để hư hỏng kéo dài dẫn đến ngày càng trầm trọng.

- Kiểm tra định kì: là quá trình khảo sát theo chu kì để phát hiện các dấu hiệu xuống cấp cần khắc phục sớm.

+Kiểm tra định kì được tiến hành trên toàn bộ công trình và được thực hiện bởi các đơn vị có chức năng. Đầu tiên việc kiểm tra được thực hiện bằng trực quan (nhìn, gõ và nghe). Khi nghi ngờ có hư hỏng hoặc suy thoái chất lượng thì có thể sử dụng thiết bị thử nghiệm để kiểm tra.

- Kiểm tra bất thường: Là quá trình khảo sát đánh giá công trình khi có hư hỏng đột xuất (do gió bão, lũ lụt, động đất, đâm va, cháy nổ...). Kiểm tra bất thường thường đi liền với kiểm tra chi tiết.

+Công tác kiểm tra bất thường cần đưa ra kết luận có tiến hành kiểm tra chi tiết hay không. Nếu không thì đề ra ngay giải pháp sửa chữa phục hồi công trình .

Nếu cần thì tiến hành kiểm tra chi tiết và đề ra giải pháp sửa chữa.

- Kiểm tra chi tiết: Là quá trình khảo sát, đánh giá mức độ hư hỏng công trình nhằm đáp ứng yêu cầu của các loại hình kiểm tra trên. Kiểm tra chi tiết đi liền với việc xác định cơ chế xuống cấp, đánh giá mức độ xuống cấp và đi đến giải pháp sửa chữa cụ thể.

+Kiểm tra chi tiết được thực hiện sau khi qua kiểm tra ban đầu, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kì, kiểm tra bất thường thấy cần phải kiểm tra kĩ công trình để đánh giá mức độ xuống cấp và đề ra giải pháp sửa chữa.

+Kiểm tra chi tiết được thực hiện bằng các thiết bị chuyên dùng để đánh giá lượng hóa chất lượng vật liệu sử dụng và mức độ xuống cấp của công trình . Phương pháp thí nghiệm cần được thực hiện theo các tiêu chuẩn và qui phạm hiện hành.

5.2.2 Phân tích cơ chế xuống cấp

Trên cơ sở các số liệu kiểm tra, cần xác định xem xuống cấp đang xảy ra theo cơ chế nào. Từ đó xác định hướng giải quyết khắc phục.

5.2.3 Đánh giá mức độ và tốc độ xuống cấp

Sau khi phân tích được cơ chế xuống cấp thì đánh giá mức độ và tốc độ xuống cấp đã đến đâu và yêu cầu đòi hỏi phải sửa chữa đến mức nào, hoặc có thể phải phá dỡ.

5.2.4 Xác định giải pháp sửa chữa

Xuất phát từ mức độ yêu cầu phải sửa chữa để thiết kế giải pháp sửa chữa cụ thể.

5.2.5 Sửa chữa

Bao gồm quá trình thực thi thiết kế và thi công sửa chữa .

Tuỳ theo mức độ, yêu cầu của công tác bảo trì, chủ công trình có thể tự thực hiện những nội dung bảo trì nêu trên hoặc thuê một đơn vị Tư vấn chuyên ngành thiết kế hoặc thi công thực hiện.

CHƯƠNG 6 PHƯƠNG ÁN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ & AN TOÀN LAO ĐỘNG

Ảnh hưởng tới môi trường khu vực mà dự án gây nên được đánh giá qua 2 giai đoạn: Giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động khai thác công trình.

Thông thường mỗi dự án sẽ gây ra những tác động tích cực và tiêu cực tới môi trường khu vực. Trong phạm vi dự án này chỉ nêu tóm tắt một cách khái

quát những tác động chính mang ý nghĩa tiêu cực tới môi trường khu vực mà dự án có thể gây ra.

Các nội dung chính của công tác đánh giá tác động môi trường bao gồm:

- Khảo sát và đánh giá hiện trạng các yếu tố tài nguyên môi trường xung quanh tại khu vực dự án.

- Dự báo khả năng tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội trong giai đoạn thi công và vận hành của dự án.

- Xây dựng và đề xuất các biện pháp tổng hợp và các biện pháp hỗ trợ nhằm ngăn ngừa, khống chế và giảm thiểu ô nhiễm.

- Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường.

6.1 NHỮNG ẢNH HƯỞNG CỦA DỰ ÁN TỚI MÔI TRƯỜNG

6.1.1 Các tác động tiêu cực trong quá trình thi công công trình

- Việc phá dỡ, xây dựng các loại công trình dưới bất kỳ hình thức nào cũng đều ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường và môi trường sống.

- Khối lượng đào đắp sẽ gây bụi, ô nhiễm không khí và sự thay đổi địa hình tự nhiên trong thời gian thi công.

- Trong thời gian thi công một lượng lớn xe máy thiết bị thi công hoạt động trong phạm vi công trường và trong khu vực. Điều đó sẽ gây nên khói bụi và mất an toàn giao thông trong vùng.

- Tiếng ồn phát ra do các hoạt động của thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển.

- Khí thải của các phương tiện có chứa chất độc hại.

- Ô nhiễm nước do sinh hoạt của công nhân lao động tại công trường.

- Ô nhiễm do các chất thải rắn từ việc thi công cũng như rác thải.

6.1.2 Các tác động tiêu cực trong quá trình khai thác

Trong quá trình khai thác công trình cũng có thể sẽ tạo ra những bất lợi khác cho môi trường trong khu vực dự như:

- Trong quá trình duy tu, bảo dưỡng có thể gây không ít tác động tới môi trường.

6.1.3 Biện pháp khắc phục các tác động tiêu cực

➢ Trong quá trình xây dựng

- Tổ chức mặt bằng, xây dựng, có quy chế nghiêm ngặt trong thi công nhằm

giảm thiểu những ảnh hưởng do xây dựng đem lại.

- Tập huấn cho công nhân xây dựng, quản lý và nhân viên về luật môi trường, pháp lệnh về bảo vệ môi trường.

- Thành lập tổ công tác vệ sinh môi trường và quản lý công trình công cộng để kiểm soát và làm vệ sinh môi trường khu vực.

- Trong thời gian thi công, các loại xe, ghe thuyền chuyên chở đất cát phải được che chắn, tránh rơi vãi vật liệu xuống đường giao thông, lòng sông và khu vực dự án, các cấu kiện nặng ưu tiên vận chuyển bằng đường sông.

- Tuyệt đối không đổ dầu máy, chất thải chứa dầu từ các phương tiện nổi thi công xuống sông mà phải thu gom xử lý. Huấn luyện cho công nhân về phòng chống ô nhiễm.

- Hoàn thiện các hạng mục gọn gàng, nhanh chóng theo hình thức "cuốn chiếu".

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá các thao tác quá trình thi công đến mức tối đa.

- Xây dựng quy trình quản lý, khai thác công trình một cách khoa học, tác động đúng quy luật làm tăng hiệu quả và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

- Có các biển báo hiệu công trình đang xây dựng cả trên giao thông bộ và giao thông thuỷ, các biển báo an toàn thi công và nội quy an toàn thi công trong công trường.

➢ Trong quá trình hoạt động của công trình

- Khống chế ô nhiễm nước thải:

+Nước thải có nhiều loại cần được xử lý triệt để trước khi thải ra điểm đấu nối nước thải chung của dự án, phương hướng chung là xử lý sơ bộ từng loại nước thải tại nguồn rồi thu gom toàn bộ vào một trạm xử lý nước thải chung của toàn dự án. Tại đây nước thải tiếp tục xử lý theo đủ tiêu chuẩn do bộ KHCN & MT qui định, sau đó thải ra hệ thống xử lý chung của khu công nghiệp.

+Nước thải sinh hoạt thường được xử lý bằng phương pháp sinh học, phương pháp được sử dụng phổ biến hiện nay là dùng các bể tự hoại để lắng các chất rắn, phân hủy và yếm khí các chất hữu cơ và chứa cặn, phần nước trong được đưa ra trạm xử lý nước thải chung.

- Biện pháp chống ô nhiễm chất rắn:

+Rác thải sinh hoạt bao gồm các rác thải từ khu nhà nghỉ, rác nhà vệ sinh

công cộng, rác từ căn tin, bùn từ các bể tự hoại,... được chôn lấp vệ sinh, đốt hoặc ủ làm phân rác.

+Khống chế ô nhiễm do hoạt động phương tiện thi công ra vào dự án: Công tác này phức tạp và phải tiến hành đồng bộ cả khâu quản lý, kỹ thuật đào tạo, đảm bảo dẫn dắt tàu ra vào dự án an toàn.

+Hạn chế tiếng ồn, rung tại khu vực thi công.

+Thường xuyên kiểm tra để các thiết bị hoạt động được vận hành, bôi trơn và bảo dưỡng đúng chế độ.

+Những chỗ gây ồn cao (thí dụ máy phát điện dự phòng) được bao bọc kín.

+Các ống giảm thanh lắp đặt cho các động cơ, máy phát có tiếng ồn lớn.

- Vệ sinh lao động:

+Các yếu tố vi khí hậu cần được bảo đảm đúng tiêu chuẩn nhằm bảo đảm môi trường lao động sạch cho mọi người làm việc tại kho bãi, phải tuân theo tiêu chuẩn vệ sinh tạm thời của bộ y tế. Các kiến trúc nhà kho, bãi phải đảm bảo các điều kiện về ánh sáng và độ ồn, xung quanh.

6.2 PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ

Đối với hoạt động khai thác công trình vấn đề phòng cháy chữa cháy là không thể thiếu. Công tác an toàn phòng cháy chữa cháy trong khu vực phải tuyệt đối tuân thủ đúng quy tắc về phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định của Việt Nam. Trên khu vực dự án, trong các kho hàng cần được trang bị hệ thống phòng cháy nổ theo đúng theo quy định phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình.

Mọi hoạt động của phương tiện phải tuân theo nội quy về an toàn cháy nổ, an toàn lao động.

Trong quá trình thi công cần phải tuân thủ các biên pháp an toàn về phòng chống cháy nổ như:

- Các bình đựng nhiên liệu, dây dẫn xăng, dầu, ga, ôxy phải tuyệt đối kín không được để gần lửa, khu vực dân cư và phải được thực hiện theo quy định phòng chống cháy nổ.

- Đối với một số hóa chất phục vụ cho thi công phải có mác rõ ràng, có hướng dẫn sử dụng, hạn sử dụng, cách bảo quản và phải được để ở nơi an toàn.

- An toàn về điện: Tất cả các thiết bị về điện như ổ cắm, phích cắm, cầu dao, dây dẫn v.v... phải đảm bảo an toàn theo quy định và có các thiết bị tự động đóng

ngắt khi có sự cố xảy ra.

- Sử dụng tối đa hệ thống thủy lực thay thế các động cơ có sử dụng các nhiêu liệu dễ gây ra cháy nổ.

- Cần phải bố trí máy bơm dự phòng, bình cứu hỏa tại công trường thi công đề phòng có hỏa hoạn xảy ra.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy tắc, kỷ luật lao động như thủ tục ra vào công trường, phải có hướng dẫn về các biện pháp phòng chống cháy nổ đến tất cả mọi người tham gia thi công.

Để phòng cháy và chữa cháy trong khai thác, Chủ đầu tư cần xây dựng phương án, luyện tập thường xuyên đề phòng sự cố của nhà máy, bao gồm:

- Huấn luyện đội ngũ công nhân PCCC.

- Trang bị đủ thiết bị chữa cháy cho các kho, xưởng...

- Dự trữ nguồn nước chữa cháy.

- Tất cả các xưởng, kho phải có phương án PCCC cụ thể.

- Tổ chức hệ thống báo động cháy.

6.3 CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN LAO ĐỘNG

- An toàn lao động trong quá trình thi công xây dựng tuân thủ theo thông tư số 16/2021/TT-BXD ngày 20/12/2021 của Bộ Xây dựng.

- Trong quá trình xây dựng:

+Đơn vị thi công phải đưa ra những biện pháp nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân trong quá trình thi công, ứng với mỗi giai đoạn thi công.

+Trên công trường phải có biển báo theo quy định tại điều 109 Luật xây dựng số 50/2014

+Những người khi tham gia thi công xây dựng trên công trường phải được khám sức khỏe, huấn luyện về an toàn và được cấp phát đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân theo quy định của pháp luật về lao động.

+Máy, thiết bị thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được kiểm định, đăng ký với cơ quan có thẩm quyền theo quy định thì mới được phép hoạt động trên công trường. Khi hoạt động, máy và thiết bị thi công phải tuân thủ quy trình, biện pháp đảm bảo an toàn.

- Trong quá trình vận hành:

+Thường xuyên tổ chức các lớp huấn luyện an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên của dự án.

+Chuẩn bị sẵn sàng các phương tiện, thiết bị cứu hộ.....

+Công nhân viên phải sử dụng các trang bị phòng hộ cá nhân khi làm việc.

+Thường xuyên kiểm tra tình trạng làm việc của các thiết bị máy móc để kịp thời phát hiện ra những nguy cơ gây chấn thương cho người lao động, đồng thời có biện pháp khắc phục để loại trừ những nguy cơ đó.

+Sử dụng các thiết bị phòng hộ về điện khi tiếp xúc với các thiết bị điện.

6.4 BẢO ĐẢM AN TOÀN GIAO THÔNG.

Trước khi tiến hành thi công cần phải có công tác đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực.

- Hướng dẫn phương tiện qua khu vực thi công.
- Tháo dỡ các chướng ngại vật sau khi thi công xong.

CHƯƠNG 7 CHỈ DẪN KỸ THUẬT

7.1 Yêu cầu về vật liệu, sản phẩm sử dụng cho công trình:

- Vật tư, vật liệu sử dụng cho công trình phải đảm bảo tuân thủ theo các quy định và tiêu chuẩn xây dựng hiện hành, đồng thời phù hợp với yêu cầu của thiết kế bản vẽ kỹ thuật thi công.

- Vật tư, vật liệu sử dụng phải đảm bảo tính đồng bộ, đảm bảo thời hạn sử dụng và phù hợp với môi trường sử dụng, phải rõ ràng về nhãn mác, chủng loại và xuất xứ.

- Các vật liệu sử dụng cho công trình đều phải có chứng chỉ kiểm tra chất lượng. Trước khi sử dụng đều có trình Tư vấn giám sát và tiến hành thí nghiệm chất lượng vật liệu để đối chứng. Số lượng, quy cách mẫu kiểm tra tuân theo đúng Tiêu chuẩn kỹ thuật và Quy trình, quy phạm hiện hành.

- Tất cả các vật tư đều được thí nghiệm về cường độ, tính chất cơ lý, cấp phối hạt, độ sạch... đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật và trình Tư vấn giám sát chấp nhận mới đưa vào sử dụng cho công trình.

- Vật liệu dùng cho kết cấu tạm không cần qua thí nghiệm nhưng phải được kiểm tra một cách cẩn thận để loại bỏ những sai sót, khuyết tật nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối.

7.2 Yêu cầu kỹ thuật về vật liệu

7.2.1 *BÊ TÔNG*

Bê tông sử dụng cho công trình đảm bảo các yêu cầu về cường độ, mô đun đàn hồi theo

TCVN 5574:2012 – Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế.

TCVN 5574:2018 – Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép

Các mẫu thử được lấy và bảo dưỡng theo tiêu chuẩn TCVN 3105:2022: Hỗn hợp bê tông và bê tông - Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử.

7.2.2 Xi măng

- Xi măng dùng để chế tạo BT và BTCT cho công trình phải đạt yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 2682:2020 Xi măng poóclăng.

- Các chỉ tiêu chất lượng của xi măng poóclăng hỗn hợp đối với từng mác được qui định theo bảng sau.

Bảng 7.1. Chất lượng xi măng

STT	Tên chỉ tiêu	Mác PCB40	Mác PCB50
1	Cường độ chịu nén, N/mm^2, không nhỏ hơn - 3 ngày ± 45 phút - 28 ngày ± 08 giờ	 18 40	 22 50
2	Thời gian đông kết, phút - Bắt đầu, không nhỏ hơn - Kết thúc, không lớn hơn	45 420	
3	Độ mịn, xác định theo: - Phần còn lại trên sàng 0.09mm, %, không lớn hơn - Bề mặt riêng xác định theo phương pháp Blaine, cm^2/g, không nhỏ hơn	10 2800	
4	Độ ổn định thể tích, xác định theo phương pháp Le Chatelier, mm, không lớn hơn	10	
5	Hàm lượng anhydric sunfuric (SO_3), %, không lớn hơn	3.5	
6	Độ nở autoclave[1)], %, không lớn hơn	0.8	
CHÚ THÍCH: [1)] Áp dụng khi có yêu cầu của khách hàng			

- Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử xi măng theo TCVN 4787-2009.

- Xác định các thành phần hóa học của xi măng theo TCVN 141-2008.

- Xác định các chỉ tiêu cơ lý của xi măng theo các tiêu chuẩn từ TCVN 4029-1985, TCVN 4030-2003, TCVN 4031-1985 và TCVN 4032-1985.

7.2.3 Cát (cốt liệu nhỏ)

- Cát dùng chế tạo bê tông và bê tông cốt thép cho công trình phải thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 7570-2006: Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật.

- Mô đun độ lớn của cát phải > 2.

- Không gây phản ứng kiềm – Silic.

Lấy mẫu và tiến hành thử theo tiêu chuẩn từ TCVN 7572-2006 (gồm 15 phần).

Nhà thầu tổ chức lấy mẫu thí nghiệm, kiểm định theo đúng quy định để chứng minh được vật liêu đưa vào sử dụng thỏa mãn các yêu cầu trên. Các yêu cầu này được thực hiện trước khi đưa vào sử dụng trong công trình.

7.2.4 Đá dăm

- Cốt liệu lớn dùng cho bê tông và bê tông cốt thép của công trình là dăm nghiền đập từ đá thiên nhiên phải đạt tiêu chuẩn TCVN 7570-2006: Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật.

- Hàm lượng hạt thoi dẹt trong đá dăm không được vượt quá 15% theo khối lượng đối với BT có M > 400 và 35% theo khối lượng đối với BT có M ≤ 400.

- Không gây phản ứng kiềm - Silic.

- Thành phần hạt của cốt liệu lớn theo bảng sau:

Bảng 7.2. Thành phần hạt của cốt liệu lớn

Kích thước lỗ sàng mm	Lượng sót tích luỹ trên sàng, % khối lượng, ứng với kích thước hạt cốt liệu nhỏ nhất và lớn nhất, mm						
	5-10	5-20	5-40	5-70	10-20	10-40	40-60
100	-	-	-	0	-	-	0
70	-	-	0	0-10	-	0	0-10
40	-	0	0-10	40-70	0	0-10	90-100
20	0	0-10	40-70	...	0-10	40-70	-
10	0-10	40-70	...	...	90-100	90-100	-
5	90-100	90-100	90-100	90-100	-	-	-

Hàm lượng bùn, bụi, sét không vượt quá giá trị quy định trong bảng sau:

Bảng 7.3. Hàm lượng bùn, bụi, sét cho phép trong cốt liệu lớn

Loại cốt liệu	Hàm lượng bùn, bụi sét, % khối lượng, không lớn hơn

$M > 400$	1.0
$200 \leq M \leq 400$	2.0
$M < 200$	3.0

Lấy mẫu và tiến hành thử theo tiêu chuẩn từ TCVN 7572-2006 (gồm 15 phần).

7.2.5 Nước trộn bê tông

Nước dùng để trộn và bảo dưỡng bê phải lấy mẫu thí nghiệm phân tích phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCVN 4506-2012: Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật:

- Không chứa ván dầu hoặc ván mỡ.
- Lượng tạp chất hữu cơ không lớn hơn 15mg/l.
- Độ pH không nhỏ hơn 6,5 và không lớn hớn hơn 12,5.
- Không có màu.
- Hàm lượng tối đa cho phép của muối hòa tan, ion sunfat, ion clo và cặn không tan trong nước trộn bê tông và vữa như sau:

+ Muối hòa tan $\leq$ 2000mg/lít.
+ Ion sunfat ($SO4^{2-}$) $\leq$ 1000mg/lít.
+ Ion Clo (Cl^{-}) $\leq$ 500mg/lít.
+ Cặn không tan $\leq$ 200mg /lít.

7.2.6 Phụ gia

Để tăng cường độ và cải thiện tính chất khác của bê tông có thể sử dụng phụ gia siêu dẻo, phụ gia hóa dẻo, phụ gia giảm nước. Để cải thiện vi cấu trúc bê tông nhằm tăng độ đặc chắc có thể sử dụng phụ gia hoạt tính (chất silica fume, xỉ nghiền, tro bay….) khi cần vận chuyển xa hỗn hợp bê tông có thể phụ gia ninh kết chậm.

Có thể sử dụng phụ gia riêng lẻ hoặc sử dụng đồng thời hai hay ba loại phụ gia để đạt yêu cầu trên. Liều lượng cũng như quy định sử dụng phụ gia cần được tính toán và thực hiện nghiêm ngặt theo chỉ dẫn của nhà sản xuất phụ gia và các tiêu chuẩn hiện hành.

Sự bổ sung chất phụ gia không được làm giảm độ bền tiêu chuẩn của bê tông trong bất cứ trường hợp nào. Khả năng tương thích với loại xi măng sử dụng phải được nhà thầu kiểm tra.

Chất phụ gia không chứa các chất ăn mòn như clorua, sulphua...là những chất ăn mòn cốt thép trong bê tông cốt thép.

7.2.7 *CÁC VẬT LIỆU KHÁC*

Ngoài các vật liệu được qui định như trên, trong công trình có sử dụng các loại vật liệu khác. Bất kỳ loại vật liệu nào mà Nhà thầu đưa vào sử dụng do thiết kế chưa qui định hoặc vật liệu không tuân thủ theo qui định đã nêu phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư và đơn vị Thiết kế.

7.3 Giải pháp thi công xây dựng

7.3.1 *Chuẩn bị thi công*

- Tổ chức bàn giao mặt bằng phục vụ công tác thi công xây dựng công trình.
- Bố trí lán trại văn phòng.
- Lập sơ đồ, tiến độ tổ chức thi công, tiến độ cung cấp vật tư, vật liệu.
- Huy động máy móc thiết bị, nhân lực để phục vụ thi công các hạng mục theo hồ sơ thiết kế.

CHƯƠNG 8 KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

8.1 Kết luận

Việc triển khai công trình Sửa chữa một số hạng mục tại trường chính trị tỉnh năm 2025 là cần thiết và sớm đưa dự án vào khai thác nhằm đáp ứng mục tiêu đề ....

Trên nhu cầu cấp thiết của công trình Sửa chữa một số hạng mục tại trường chính trị tỉnh năm 2025 cho thấy: giải pháp thiết kế mà tư vấn đưa ra là phù hợp với điều kiện thực tế.

8.2 Kiến nghị

Để công trình sớm có cơ sở triển khai, kính đề nghị các cơ quan ban ngành xem xét thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt dự án để có cơ sở tiến hành các bước tiếp theo theo quy định.