



**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN ACMEC**

ĐỊA CHỈ : 72 PHẠM VĂN ĐỒNG, TP HUẾ - EMAIL: ACMEC.CO@GMAIL.COM

ĐIỆN THOẠI : 0234.3936366 - FAX : 0234.3936366

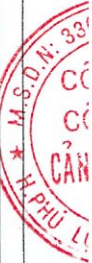
# **BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

**HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH:**

**LẮP ĐẶT HỆ THỐNG PCCC KHO BÃI MỞ RỘNG  
BẾN SỐ 1 - CẢNG CHÂN MÂY**

**ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:**

**THÔN BÌNH AN, XÃ LỘC VĨNH, HUYỆN PHÚ LỘC,  
TỈNH THỪA THIÊN HUẾ**



HOÀN THÀNH: 2024



**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN ACMEC**

ĐỊA CHỈ : 72 PHẠM VĂN ĐỒNG, TP HUẾ - EMAIL: ACMEC.CO@GMAIL.COM

ĐIỆN THOẠI : 0234.3936366 - FAX : 0234.3936366

# **BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT**

HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH:

**LẮP ĐẶT HỆ THỐNG PCCC KHO BÃI MỞ RỘNG  
BÊN SỐ 1 - CẢNG CHÂN MÂY**

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:

**THÔN BÌNH AN, XÃ LỘC VĨNH, HUYỆN PHÚ LỘC,  
TỈNH THỪA THIÊN HUẾ**

**CHỦ ĐẦU TƯ**



**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**Huỳnh Văn Toàn**

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**



**GIÁM ĐỐC**  
**Nguyễn Đôn Khải**

HOÀN THÀNH: 2024

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG I: NHỮNG CƠ SỞ LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI.....</b>	<b>2</b>
I. CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN. ....	2
II. HỆ THỐNG TÀI LIỆU, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT SỬ DỤNG. ....	3
Hệ thống Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng: .....	3
<b>CHƯƠNG II: SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ VÀ MỤC TIÊU ĐẦU TƯ.....</b>	<b>5</b>
I. SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ: .....	5
II. CÁC ĐIỀU KIỆN ĐỂ THỰC HIỆN ĐẦU TƯ, ĐÁNH GIÁ VỀ SỰ PHÙ HỢP VỚI QUY HOẠCH, KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN:.....	5
1. Sự phù hợp về quy hoạch xây dựng:.....	5
2. Sự phù hợp về quy hoạch phát triển ngành:.....	6
IV. MỤC TIÊU ĐẦU TƯ: .....	6
V. KHẢ NĂNG ĐẢM BẢO CÁC YẾU TỐ THỰC HIỆN DỰ ÁN: .....	6
1. Khả năng sử dụng tài nguyên: .....	6
2. Khả năng sử dụng lao động: .....	6
<b>CHƯƠNG III: QUY MÔ VÀ CÁC GIẢI PHÁP THIẾT KẾ .....</b>	<b>7</b>
I. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG .....	7
1. Vị trí khu đất:.....	7
2. Về hiện trạng sử dụng đất: .....	7
3. Đặc điểm hạ tầng kỹ thuật: .....	7
4. Điều kiện tự nhiên: .....	7
5. Đánh giá chung:.....	8
II. QUY MÔ ĐẦU TƯ .....	8
II. GIẢI PHÁP QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG.....	8
1. Giải pháp thiết kế mặt bằng tổng thể: .....	8
2. Những yêu cầu về thiết kế công trình: .....	8
III. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ HỆ THỐNG PCCC: .....	9
<b>CHƯƠNG IV: TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ KẾ HOẠCH THỰC HIỆN .....</b>	<b>18</b>
I. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ .....	18
1. Tổng mức đầu tư và cơ cấu nguồn vốn:.....	18
2. Khả năng huy động các nguồn lực theo thứ tự ưu tiên hợp lý, đảm bảo đầu tư tập trung có hiệu quả:..	18
3. Chi phí thực hiện, khai thác sử dụng công trình: .....	19
II. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN. ....	20
1. Thời gian thực hiện dự án:.....	20
2. Phương án giải phóng mặt bằng xây dựng, tái định cư: .....	20
3. Hình thức quản lý dự án: .....	20
4. Tổ chức thực hiện, vận hành, sử dụng công trình và bảo vệ môi trường:.....	20
III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ .....	20

## **CHƯƠNG I: NHỮNG CƠ SỞ LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI**

### **I. CƠ SỞ PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN.**

Căn cứ Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH13 ngày 23/6/2023;

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

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ về việc hướng dẫn Luật Đấu thầu và lựa chọn nhà thầu xây dựng theo Luật Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/04/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 50/2021/NĐ-CP ngày 01/04/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/04/2015 của Chính phủ quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng 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 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 02/2023/TT-BXD ngày 03/3/2023 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung về hợp đồng xây dựng;

Căn cứ Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;

Căn cứ Nghị định 136/2020/NĐ-CP hướng dẫn Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Phòng cháy và chữa cháy sửa đổi;

Căn cứ Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 Ban hành QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;

Căn cứ Điều lệ Công ty cổ phần Cảng Chân Mây;

Căn cứ Quyết định số 25/QĐ-HĐQT ngày 17/03/2023 của Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Cảng Chân Mây về việc ban hành Quy chế quản lý đầu tư và xây dựng của Công ty cổ phần Cảng Chân Mây;

Căn cứ Quyết định số 115/QĐ-CNT ngày 11/4/2023 của Tổng Công ty công nghiệp Tàu Thủy về việc giao kế hoạch đầu tư năm 2023;

Căn cứ Nghị quyết số 40/NQ-CNT ngày 20/3/2023 của Tổng Công ty công nghiệp Tàu Thủy về việc thống nhất để Người đại diện vốn của Tổng Công ty công nghiệp Tàu Thủy tại Công ty cổ phần Cảng Chân Mây thay mặt Tổng công ty biểu quyết chấp thuận chủ trương đầu tư, sửa chữa một số hạng mục năm 2023 tại cuộc họp Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Cảng Chân Mây;

Căn cứ Nghị quyết số 76/NQ-HĐQT ngày 19/10/2023 của Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Cảng Chân Mây về việc chấp thuận chủ trương đầu tư xây dựng hạng mục Lắp đặt hệ thống PCCC kho bãi mở rộng Bến số 1 – Cảng Chân Mây;

Căn cứ Quyết định số 167/QĐ-CM ngày 20/10/2023 của Tổng Giám đốc Công ty cổ phần Cảng Chân Mây về việc phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu (đợt 1) Hạng mục: Lắp đặt hệ thống PCCC kho bãi mở rộng Bến số 1 – Cảng Chân Mây;

Căn cứ Quyết định số 184/QĐ-CM ngày 21/11/2023 về việc phê duyệt nhiệm vụ Khảo sát, lập báo cáo kinh tế kỹ thuật hạng mục Lắp đặt hệ thống PCCC kho bãi mở rộng Bến số 1 – Cảng Chân Mây.

## **II. HỆ THỐNG TÀI LIỆU, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT SỬ DỤNG.**

### **Hệ thống Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng:**

- Luật phòng cháy và chữa cháy ngày 29 tháng 6 năm 2001.
  - Nghị định số 136/2020/NĐ-CP Ngày 24 tháng 11 năm 2020 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy.
  - QCVN 06 2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;
  - TCVN 3256-1989: An toàn cháy - Yêu cầu chung;
  - TCVN 3255-1986: An toàn nổ - Yêu cầu chung;
  - TCVN 4878-2009: Phòng cháy chữa cháy - Phân loại cháy;
  - TCVN 2622-1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế;
  - TCVN 6160-1996: Phòng cháy, chữa cháy - Nhà cao tầng - Yêu cầu thiết kế.
  - TCVN 5760-1993: Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;
  - TCVN 6379-1998: Thiết bị chữa cháy – Trụ nước chữa cháy - Yêu cầu kỹ thuật;
  - TCVN 3890-2023: Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí;
- Tiêu chuẩn cấp điện & chống sét:*
- TCVN 7447-2010: Hệ thống lắp đặt điện hạ áp;
  - 11 TCN 19-2006: Quy phạm trang bị điện - Phần: Hệ thống đường dẫn điện;
  - 11 TCN 21-2006: Quy phạm trang bị điện - Phần IV: Bảo vệ và tự động;

- TCVN 9206-2012: Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 9207-2012: Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 4086-1995: An toàn điện trong xây dựng - Yêu cầu chung;
- TCVN 4756-1989: Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện;
- TCVN 9385-2012: Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

## **CHƯƠNG II: SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ VÀ MỤC TIÊU ĐẦU TƯ**

### **I. SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ:**

Khu kinh tế (KKT) Chân Mây - Lăng Cô được thành lập theo Quyết định số 04/2006/QĐ-TTg ngày 05/01/2006 của Thủ tướng Chính phủ, có ranh giới địa lý xác định bao gồm: thị trấn Lăng Cô và các xã Lộc Thủy, Lộc Tiến, Lộc Vĩnh thuộc huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên Huế với tổng diện tích 27.108 ha. Đây là đô thị cảng, đầu mối giao thông đường biển quan trọng, cung cấp các dịch vụ cảng nước sâu và điều phối hàng hoá trong vùng kinh tế trọng điểm miền Trung; một trong những trung tâm giao thương quốc tế lớn và hiện đại, trung tâm du lịch, nghỉ dưỡng mang tầm cỡ quốc gia, quốc tế của vùng kinh tế trọng điểm miền Trung. Đồng thời là đô thị phát triển các ngành công nghiệp sạch và công nghiệp kỹ thuật cao.

Khu cảng Chân Mây là một khu chức năng quan trọng trong Khu kinh tế Chân Mây - Lăng Cô, là khu bến chính của cảng biển Thừa Thiên Huế. Cảng Chân Mây có vị trí xây dựng chiến lược, rất thuận lợi để phát triển thành cảng đầu mối hàng hải quan trọng của khu vực, dễ dàng tiếp cận với tuyến Quốc lộ 1A, nằm giữa hai sân bay quốc tế Phú Bài và Đà Nẵng. Đây là khu vực có nhiều tiềm năng, thế mạnh do nằm giữa 2 đô thị lớn của miền Trung là Đà Nẵng và Huế, là vị trí đầu mối trên các tuyến giao lưu quốc tế và liên vùng: tuyến trục Bắc - Nam và Đông - Tây của miền Trung. Đây còn là cửa ngõ hướng ra biển Đông của Hành lang Kinh tế Đông - Tây nối các nước Myanmar, Thái Lan, Lào

Hiện tại, Cảng Chân Mây sở hữu Bến số 1, bến số 2. Trong đó, bến số 1 với 480m cầu bến, có khả năng tiếp nhận các tàu hàng tổng hợp lên đến 50.000DWT và tàu du lịch quốc tế cỡ lớn có chiều dài đến 362m và 225.282GT; bến số 2 vừa được công bố đưa vào khai thác 7/2021 được thiết kế để tiếp nhận tàu tổng hợp đến 50.000 DWT.

Theo thiết kế, bãi hàng sau bến số 1, số 2 là bãi hàng rời và tổng hợp, tuy nhiên với định hướng đưa mặt hàng Container vào khai thác tại cảng Chân Mây trong thời gian tới đây, việc đầu tư xây dựng hệ thống bãi chứa hàng chuyên dụng Container trên cơ sở hệ thống bãi hàng hiện có của cảng là cần thiết, đồng thời cần nâng cấp bổ sung hệ thống PCCC đảm bảo theo các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

### **II. CÁC ĐIỀU KIỆN ĐỂ THỰC HIỆN ĐẦU TƯ, ĐÁNH GIÁ VỀ SỰ PHÙ HỢP VỚI QUY HOẠCH, KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN:**

#### **1. Sự phù hợp về quy hoạch xây dựng:**

- Việc đầu tư lắp đặt hệ thống PCCC kho bãi mở rộng Bến số 1 – Cảng Chân Mây phù hợp với định hướng phát triển của tỉnh Thừa Thiên Huế theo Nghị quyết số 54-NQ/TW ngày 10/12/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển Thừa Thiên Huế đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045, phù hợp với kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

- Chiều cao tầng, chỉ giới xây dựng, mật độ xây dựng toàn bộ các hạng mục công trình không thay đổi theo hồ sơ đã được duyệt đảm bảo yêu cầu quy hoạch xây dựng.

## **2. Sự phù hợp về quy hoạch phát triển ngành:**

Nghị quyết số 76/NQ-HĐQT ngày 19/10/2023 của Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Cảng Chân Mây về việc chấp thuận chủ trương đầu tư xây dựng hạng mục Lắp đặt hệ thống PCCC kho bãi mở rộng Bến số 1 – Cảng Chân Mây.

## **IV. MỤC TIÊU ĐẦU TƯ:**

- Nhằm hoàn thiện cơ sở vật chất, trang thiết bị hệ thống PCCC đáp ứng điều kiện an toàn phòng chống cháy nổ cho Bến số 1 - Cảng Chân Mây.

## **V. KHẢ NĂNG ĐẢM BẢO CÁC YẾU TỐ THỰC HIỆN DỰ ÁN:**

### **1. Khả năng sử dụng tài nguyên:**

- Toàn bộ công trình sử dụng gạch không nung đối với khối xây; đối với bê tông có mác từ 300 trở xuống, sử dụng cát nghiền (cát thô) dùng cho đúc bê tông; ưu tiên sử dụng cát nghiền (cát mịn) dùng cho xây tô.

- Sử dụng các thiết bị điện tiết kiệm điện, đặc biệt là thiết bị chiếu sáng hiệu suất cao, tiết kiệm điện (toàn bộ dùng đèn Led).

- Ưu tiên sử dụng các vật tư, thiết bị sử dụng trong công trình đã có trên thị trường tỉnh Thừa Thiên Huế, đạt hiệu quả sử dụng và hiệu quả kinh tế, chỉ sử dụng vật liệu nhập ngoại khi nguồn vật liệu trong nước không có hoặc chất lượng không đảm bảo.

- Các loại vật liệu như đất đắp, cát, đá chủ đầu tư chỉ chấp nhận cho sử dụng các mỏ vật liệu có giấy phép khai thác đang còn hiệu lực và thuộc khu vực quy hoạch khai thác theo Nghị quyết số 02/2012/NQ-HĐND ngày 10 tháng 4 năm 2012 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thừa Thiên Huế về việc Quy hoạch khai thác cát, sỏi xây dựng trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

### **2. Khả năng sử dụng lao động:**

Trong quá trình thực hiện dự án giai đoạn thi công xây dựng, Chủ đầu tư khuyến khích các nhà thầu sử dụng nguồn lao động tại địa phương để tạo nguồn thu nhập và nâng cao đời sống cho người dân trong khu vực thực hiện dự án cũng như khu vực lân cận.

## CHƯƠNG III: QUY MÔ VÀ CÁC GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

### I. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG

#### 1. Vị trí khu đất:

Khu đất thực hiện hạng mục công trình thuộc kho bãi mở rộng Bến số 1 – Cảng Chân Mây, xã Lộc Vĩnh, huyện Phú Lộc, tỉnh Thừa Thiên Huế.

Khu đất nghiên cứu có giới hạn như sau:

- + Phía Đông giáp khu đất trống kề biển.
- + Phía Tây giáp khu nhà than và đường giao thông.
- + Phía Nam giáp bến số 1 và đường giao thông.
- + Phía Bắc giáp Bến số 2.

#### 2. Về hiện trạng sử dụng đất:

- Hiện trạng là đất thuộc khu vực quản lý của Cảng Chân Mây.
- Chức năng khu đất đảm bảo theo quy hoạch chi tiết đã phê duyệt.

#### 3. Đặc điểm hạ tầng kỹ thuật:

Hiện trạng vị trí xây dựng: Công trình được đầu tư cải tạo nâng cấp trong khuôn viên khu đất và các khối công trình hiện trạng có sẵn, không ảnh hưởng tới GPMB.

- Giao thông: Trong khu vực hiện đã có tuyến đường nhựa, giáp với mặt trước công trình.
- Cấp điện: Hiện tại đã có mạng lưới điện.
- Cấp nước: Hiện tại đã có đường ống cấp nước.
- Thoát nước: Hiện tại các dãy nhà có mương thoát đầu nối vào hệ thống thoát nước chung đi qua khu vực.
- Thông tin liên lạc: đã được đầu tư đường dây kết nối vào hệ thống mạng thông tin liên lạc chung của cả khu vực.

#### 4. Điều kiện tự nhiên:

☑ *Khí hậu*: Thừa Thiên Huế có khí hậu nhiệt đới gió mùa, phân biệt hai mùa rõ rệt, mùa đông mưa lạnh, mùa hè gió Tây Nam nóng khô.

☑ *Nhiệt độ*: Mùa đông nhiệt độ trung bình từ 15<sup>0</sup>-16<sup>0</sup>C, mùa nắng nhiệt độ trung bình từ 32<sup>0</sup>-36<sup>0</sup>C có khi lên tới 40<sup>0</sup>-42<sup>0</sup>C. Nhiệt độ TB cả năm là 25,5<sup>0</sup>C.

☑ *Độ ẩm*. Trung bình năm là: 84,5%.

☑ *Mưa*.

Lượng mưa trung bình năm: 2.995,5mm.

Lượng mưa tối thiểu năm : 1.882,0mm.

Lượng mưa lớn nhất năm : 4.937,0mm.

Mùa mưa kéo dài từ tháng 9 đến tháng 12 hàng năm, mùa này chiếm khoảng 70-75% lượng nước cả năm.

☒ **Gió và bão.** Tốc độ gió trung bình: 1,7-2,9m/s, bão thường xuyên xuất hiện vào cuối tháng 8 đến đầu tháng 10 (âm lịch), với vận tốc gió lên đến 30-40m/s, bão xuất hiện kèm theo mưa lớn gây lũ lụt nghiêm trọng

---

### **5. Đánh giá chung:**

Mặt bằng khu đất rộng, gần trục giao thông lớn, hệ thống hạ tầng được triển khai đồng bộ nên rất thuận lợi cho công tác thi công.

## **II. QUY MÔ ĐẦU TƯ**

+ Bổ sung, nâng cấp lắp đặt hệ thống trạm bơm, máy bơm điện, máy bơm diezen chữa cháy, bơm bù áp, bình điện, tủ điện, hệ thống đường ống.

+ Lắp đặt hệ thống ống nước và họng chữa cháy ngoài trời kho bãi mở rộng – Cảng Chân Mây.

+ Lắp đặt hệ thống PCCC nhà kho 7000m<sup>2</sup>.

## **II. GIẢI PHÁP QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG**

### **1. Giải pháp thiết kế mặt bằng tổng thể:**

- Công trình được xây dựng trong khuôn viên công trình hiện có, không ảnh hưởng đến quy hoạch.

- Yêu cầu về kiến trúc: Công trình thiết kế theo công năng sử dụng và tuân thủ quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế hiện hành.

- Yêu cầu về môi trường: Có biện pháp phòng cháy, chữa cháy và đảm bảo vệ sinh môi trường cho các khu vực lân cận.

### **2. Những yêu cầu về thiết kế công trình:**

#### **a. Yêu cầu chung:**

Công trình được thiết kế xây dựng đáp ứng về công năng sử dụng, về hình thức kiến trúc, kỹ thuật đồng thời tuân thủ quy chuẩn, quy phạm, các tiêu chuẩn thiết kế.

#### **b. Yêu cầu về công năng sử dụng:**

Cải tạo thay đổi các không gian làm việc để đáp ứng nhu cầu sử dụng hiện tại, tạo sự thông thoáng, kang trang và phù hợp với công năng sử dụng.

c. Yêu cầu về mỹ thuật:

Hình thức kiến trúc phải hài hoà với kiến trúc đã có, không gian linh hoạt, tỷ lệ công trình hài hoà, không làm thay đổi kiến trúc tổng thể của công trình.

d. Yêu cầu về kỹ thuật:

- Đảm bảo thiết kế phù hợp với điều kiện khí hậu, địa chất thủy văn môi trường, văn hoá. Các giải pháp thiết kế đảm bảo tính bền vững, an toàn.

- Hệ thống thoát nước vệ sinh và nước mưa đầu nối với hệ thống đã có.

e. Yêu cầu về kinh tế:

Tính dự toán hợp lý, đảm bảo công trình có chất lượng cao, đáp ứng các yêu cầu đặt ra nhưng hợp lý nhất.

### III. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ HỆ THỐNG PCCC:

#### III.1. Tổng quan về hệ thống PCCC, nguyên nhân gây cháy, phương án thiết kế hệ thống PCCC.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy cho công trình được thiết kế dựa trên các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam và tham khảo các tiêu chuẩn của một số quốc gia phát triển cùng các tổ chức quốc tế. Căn cứ yêu cầu quy mô đầu tư thiết kế, khả năng cung cấp phương tiện kỹ thuật của các hãng tiên tiến và tài liệu kỹ thuật các thiết bị nói trên. Trên cơ sở đó hệ thống phòng cháy và chữa cháy cho công trình sẽ đáp ứng các yêu cầu của các tiêu chuẩn Việt Nam và cao hơn có tính đến khả năng mở rộng trong tương lai.

Hệ thống phòng cháy chữa cháy cho công trình bao gồm những thành phần cơ bản sau:

- Hệ thống giao thông cho xe chữa cháy.
- Lối và đường thoát nạn.
- Hệ thống chữa cháy vách tường.
- Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà.
- Hệ thống trạm bơm cấp nước chữa cháy gồm: (động cơ điện; động cơ Diezen..)
- Bể cấp nước chữa cháy.

Nguyên nhân gây ra cháy:

Trong công trình có tồn tại rất nhiều các vật liệu có thể gây cháy như: Các chất cháy như than đá, thiết bị điện, xe máy, ô tô... Các chất cháy trên khi gặp ngọn nhiệt có năng lượng đủ lớn thì có thể gây ra cháy. Nguồn nhiệt ở đây có thể tạo ra từ các nguyên nhân khách quan như chập điện, quá tải nguồn điện, điện trở tiếp xúc, ...; các nguyên nhân chủ

quan do con người, ... Khi cháy các vật liệu cháy trong công trình có thể làm cho đám cháy phát triển nhanh lan ra các phòng, các tầng lân cận của tòa nhà. Nên việc phòng cháy chữa cháy cần phải đảm bảo phát hiện đám cháy kịp thời, đảm bảo nhanh chóng dập tắt đám cháy từ khi mới phát triển nhằm làm giảm thiệt hại đến mức thấp nhất về tính mạng và tài sản của công trình.

Phương án thiết kế hệ thống PCCC.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy phải phát hiện nhanh chóng đám cháy khi nó mới xuất hiện và chưa phát triển nhanh thành đám cháy lớn.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy phải có khả năng chữa cháy cho tất cả các vị trí phát sinh đám cháy trong công trình, có khả năng hoạt động tốt kể cả khi đám cháy đã phát triển thành đám cháy lớn.

- Thời gian chữa cháy phải đủ lớn ít nhất đảm bảo theo quy định trong các quy định hiện hành.

- Hệ thống phải có tính chất tự động hoặc bán tự động, sử dụng đơn giản hiệu quả, dễ dàng sửa chữa, bảo dưỡng bảo quản.

## **2. Thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy**

### **HỆ THỐNG CHỮA CHÁY BẰNG NƯỚC:**

**2.1. Cấu trúc hệ thống và nguyên tắc hoạt động của hệ thống chữa cháy bằng nước:**

a. Hệ thống máy bơm và nguyên tắc hoạt động:

• Việc cấp nước và tạo áp cho hệ thống chữa cháy được thực hiện bằng tổ hợp bơm có cấu tạo như sau:

+ 01 máy bơm chữa cháy động cơ điện thường trực

+ 01 máy bơm chữa cháy động cơ diesel dự phòng

+ 01 máy bơm bù áp nhằm duy trì áp lực cho mạng đường ống

• Nguyên lý hoạt động: Việc khởi động và tắt máy bơm có thể hoàn toàn tự động hoặc bằng tay. Máy bơm ở chế độ tự động có thể khởi động thông qua tín hiệu từ các công tắc áp lực hoặc van báo động (Alarm valve).

+ Chế độ tự động:

Trong điều kiện làm việc bình thường hệ thống chữa cháy được duy trì áp lực thủy tĩnh với áp lực tương đương với áp lực chữa cháy của hệ thống. Để duy trì áp lực thường xuyên trong hệ thống phải có máy bơm bù áp và bình áp lực. Máy bơm bù áp chỉ hoạt động khi áp lực duy trì của hệ thống bị tụt xuống do rò rỉ đường ống, giãn nở đường ống do nhiệt độ và bọt khí trong hệ thống. Máy bơm bù tự động chạy trong phạm vi áp lực

được cài đặt cho riêng nó và có Role không chế thời gian chạy tối thiểu được gắn vào hệ thống điều khiển để tránh trường hợp máy bơm bù không bị khởi động liên tục.

Khi có cháy xảy ra: Đám cháy phát sinh nhiệt, lượng nhiệt này tác động trực tiếp vào bầu nhiệt tại đầu phun đến ngưỡng làm bầu nhiệt vỡ từ đó nước từ hệ thống phun ra qua lỗ phun và được chia ra thông qua bộ chia nước tại đầu phun. Hoặc người vận hành phát hiện ra đám cháy và sử dụng vòi để chữa cháy. Sau một khoảng thời gian đầu phun làm việc sẽ làm áp lực trong hệ thống đường ống giảm xuống mà hoạt động của bơm bù áp cấp nước cũng không bù lại được nên áp lực vẫn tiếp tục giảm và khi đến ngưỡng tác động của công tắc áp lực cho máy bơm thường trực. Công tắc áp lực này sẽ đóng để khởi động bơm thường trực cấp nước chữa cháy vào hệ thống.

Trong trường hợp đã đóng công tắc áp lực để khởi động bơm thường trực, do một lý do nào đó như: máy bơm bị lỗi, hỏng bơm... dẫn đến không bơm nước cấp vào hệ thống thì áp lực trong hệ thống vẫn tiếp tục giảm để ngưỡng tác động của công tắc áp lực cho máy bơm dự phòng, công tắc áp lực đóng tiếp điểm khởi động máy bơm dự phòng để cấp nước chữa cháy.

+ Chế độ bằng tay:

Khi hệ thống chuyển sang chế độ bằng tay thì người vận hành phải đứng trực tiếp tại tủ điều khiển để cho các máy bơm hoạt động.

Chế độ này thường sử dụng khi hệ thống đang sửa chữa hoặc do một số trường hợp cần phải điều khiển bằng tay.

- Nguồn điện cấp cho máy bơm lấy từ nguồn ưu tiên (đầu nối trước cầu dao tổng), đồng thời được cấp bằng nguồn điện máy phát của công trình thông qua bộ chuyển đổi nguồn tự động ATS. Cấp cấp nguồn đến tủ điện của trạm bơm sử dụng cáp luồn trong ống chống cháy đi ngầm trong đất. Cấp nguồn từ tủ điện đến các máy bơm, dây điện điều khiển trong tủ điện sử dụng các loại cáp và dây chống cháy.

- Trạng thái của máy bơm luôn được cập nhật và thể hiện tại trung tâm báo cháy là máy bơm đang hoạt động hay không hoạt động.

b. Mạng lưới đường ống chữa cháy:

Toàn bộ mạng đường ống chữa cháy được dùng trong hệ thống là ống phi kim loại (phù hợp với vùng biển) có độ dày trung bình theo tiêu chuẩn BS 1387-1985 (EN 10255) và tiêu chuẩn ASTM A53.

Đối với các đường ống trogn trạm bơm có đường kính từ DN80 trở lên có thể dùng ống thép mạ kẽm và sử dụng liên kết hàn và phải được sơn chống rỉ. Trước khi sơn phải được làm sạch hết dầu, mỡ, bụi và hầu hết vảy thép, gỉ, sơn, các tạp chất lạ, chất nhiễm bẩn còn lại bám dính rất chặt với bề mặt thép.

Đường ống sau khi lắp đặt hoàn thiện trước khi lắp đặt thiết bị phải tiến hành thử áp lực. Áp lực thử có giá trị bằng 1,5 lần áp lực làm việc lớn nhất của hệ thống, không tính áp lực nước va, nhưng không được nhỏ hơn  $14 \text{ kg/cm}^2$ . Độ sụt áp trên đường ống không lớn hơn 5% so với áp lực thử sau 2 giờ chịu áp, không bơm thêm nước vào trong đường ống.

## **2.2. Các thành phần của hệ thống chữa cháy:**

### **2.2.1. Máy bơm chính và máy bơm dự phòng:**

Máy bơm cho hệ thống chữa cháy được đặt tại phòng bơm theo bản vẽ thiết kế. Bơm được tính toán thiết kế để có đủ năng lực cấp nước chữa cháy đồng thời cho cả hệ thống. Theo thiết kế ta chọn 01 máy bơm điện thường trực và 01 máy bơm dự phòng động cơ diesel; hệ thống máy bơm này được cấp nguồn điện ưu tiên (đầu nối trước cầu dao tổng).

### **2.2.2. Máy bơm bù áp lực động cơ điện:**

Máy bơm bù áp lực ở phòng bơm có nhiệm vụ duy trì áp lực trong hệ thống đường ống luôn ở mức độ cho phép, đảm bảo đáp ứng yêu cầu của hệ thống chữa cháy tự động.

### **2.2.3. Tủ điện điều khiển máy bơm chữa cháy:**

Tủ điện điều khiển các máy bơm được cấu trúc để hoạt động điều khiển ở 2 chế độ: chế độ tự động và chế độ bằng tay. Ở chế độ tự động, tủ sẽ điều khiển các máy bơm thông qua tín hiệu từ các công tắc áp suất đặt tại trạm bơm.

### **2.2.4. Bình áp lực cho hệ thống máy bơm chữa cháy:**

Bình áp lực được đặt trong trạm bơm nhằm tích lũy áp suất trong hệ thống. Bình áp lực sẽ tự động bù lại phần áp lực bị tổn hao trong một giới hạn cho phép mà không cần phải khởi động máy bơm bù áp. Bình áp lực này sẽ giúp tăng tuổi thọ cho hệ thống bơm lên rất nhiều, mỗi cụm bơm sẽ lắp đặt 1 bình áp lực.

### **2.2.5. Công tắc áp suất 2 ngưỡng:**

Thiết bị này được lắp đặt trên bình áp lực của cụm bơm chữa cháy. Công tắc áp suất có ngưỡng tác động dùng để đóng hoặc mở sẽ gửi tín hiệu về tủ điều khiển, tủ điều khiển sẽ khởi động hoặc tắt máy bơm chữa cháy tương ứng khi áp suất trong đường ống tăng quá cao hoặc giảm quá thấp và có thể gây mất an toàn.

### **2.2.6. Khớp nối mềm chống rung:**

Khớp nối mềm được lắp đặt ngay tại 2 đầu của máy bơm. Trong quá trình vận hành của bơm, lúc khởi động cũng như lúc dừng thường tạo ra một sự rung động rất lớn. Khớp nối mềm chống rung này sẽ giúp bảo vệ đường ống tránh được những tác động xấu từ việc rung động trên gây ra.

### **2.2.7. Van báo động (Alarm valve):**

Hệ thống chữa cháy được quản lý bởi các van báo động (Alarm valve). Từ hệ thống bơm qua đường ống nối vào van báo động và từ van báo động đường ống được cấp đến các đầu phun tự động và các họng nước chữa cháy vách tường, chữa cháy ngoài nhà. Khi xảy ra sự cố, áp lực trong đường ống giảm, bơm được khởi động, thì van báo động sẽ kích hoạt báo động hệ thống chữa cháy đang hoạt động. Ngoài ra công tắc dòng chảy trên van báo động có thể kết nối với hệ thống báo cháy để gửi tín hiệu về tủ Trung tâm báo cháy như một địa chỉ hoặc một kênh đang báo động.

#### 2.2.8. Van một chiều các loại:

Van một chiều được lắp đặt tại đầu đẩy của các máy bơm chữa cháy hoặc ở các điểm đầu nối hệ thống. Giúp chống hồi ngược áp suất từ đường ống vào máy bơm hoặc hệ thống khác.

#### 2.2.9. Van chặn/van cổng các loại:

Van chặn được lắp đặt ở rất nhiều các vị trí trên hệ thống chữa cháy. Còn có loại van chặn có kèm tín hiệu điện được kết nối với hệ thống báo cháy để giám sát trạng thái đóng mở của van.

#### 2.2.10. Đồng hồ đo áp lực:

Đồng hồ đo áp lực để giám sát áp suất trong đường ống tại các vị trí được lắp đặt (như: tại trạm bơm, cụm van trước hệ thống sprinkler, bình áp lực, ...)

#### 2.2.11. Trụ chữa cháy ngoài nhà 3 cửa:

Trụ chữa cháy ngoài nhà là Trụ chữa cháy 3 cửa được đầu nối trực tiếp với hệ thống cấp nước chữa cháy trong công trình. Khi có cháy xảy ra, trụ chữa cháy ngoài nhà có nhiệm vụ chữa cháy cho bên ngoài công trình, ngăn không cho đám cháy lan sang các khu vực lân cận.

#### 2.2.12. Tủ cứu hỏa ngoài nhà:

Tủ cứu hỏa để đựng các phương tiện chữa cháy, bao gồm: cuộn vòi chữa cháy, lăng phun nước.

#### 2.2.13. Cuộn vòi mềm chữa cháy:

Cuộn vòi mềm chữa cháy được trang bị tương ứng với mỗi họng nước chữa cháy. Ở mỗi đầu cuộn vòi có lắp 2 khởi nối nhanh theo TCVN 5739-1993, có tác dụng đẩy nhanh thao tác lắp cuộn vòi vào van góc chữa cháy và đảm bảo độ kín theo yêu cầu. Ở khu vực băng tải than dùng loại D65 dài 30m; các khu vực khác dùng loại D50 dài 20m.

#### 2.2.14. Lăng phun nước chữa cháy:

Lăng phun được trang bị tương ứng với mỗi cuộn vòi chữa cháy. Cấu tạo gồm có 1 đầu to dạng khớp nối nhanh theo TCVN 5739-1993 để lắp vào đầu vòi chữa cháy và 1 đầu nhỏ. Dùng loại lăng D65.

### 2.3. Tính toán các thông số kỹ thuật chính của hệ thống chữa cháy:

Xác định lưu lượng cần thiết của hệ thống:

Hệ thống cấp nước chữa cháy cho công trình gồm: Sân bãi chứa hàng ngoài trời; bãi đỗ container ngoài trời; nhà kho trong đó:

- + Nhà kho đã làm và đã thẩm duyệt phòng cháy có diện tích 2390m<sup>2</sup>;
- + Nhà kho sẽ làm ở giai đoạn sau có diện tích 2220m<sup>2</sup>.
- + Bãi đỗ container ngoài trời với số lượng 610 công.

Số lượng container xác định theo:

$$N = (M \times D) / (T \times p) = 45.000 \times 5 / (365 \times 1.01) = 610 \text{ Công.}$$

Với M = 45.000 là lượng Container lưu bãi mỗi năm (theo quyết định số 133/QĐ-CM ngày 18/08/2022 của Công ty Cổ phần cảng Chân Mây.

D: Thời gian lưu bãi.

T: Thời gian khai thác bãi.

p: Hệ số cao điểm.

- Theo chú thích 8 điểm 5.1.2.3 QCVN 06-2022/BXD => lưu lượng nước chữa cháy ngoài nhà là: 40 l/s.

Theo TCVN 7336-2021: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế

- Tổn thất trên đoạn đường ống được tính bằng công thức:  $i : A \cdot q^2$

Trong đó: i – Tổn thất áp lực do ma sát bên trong đường ống trên 1m chiều dài ống;

A – Sức cản đơn vị phụ thuộc vào đường kính ống cấp nước;

q – Lưu lượng nước tính toán (l/s);

• Tổn thất áp lực của hệ thống hòng nước chữa cháy:

$$H = H_d + H_c + H_{v\grave{o}i} + Z_{\text{địa hình}} + H_{\text{lãng}}$$

$$H_{v\grave{o}i} = K_P \cdot Q^2 \cdot L = 0,012 \times 52 \times 20 \approx 6 \text{ m.c.n}$$

$$H_{\text{lãng}} = 21 \text{ m.c.n}$$

$$Z_{\text{địa hình}} = 1,25 \text{ m.c.n}$$

+ Tổn thất trên đoạn ống hút D200 dài 15m là:

$$Q = 0,06 \text{ m}^3/\text{s}; A = 9,273$$

$$H = Q^2 \cdot A \cdot L = 0,062 \times 9,273 \times 15 \approx 0,5 \text{ m.c.n}$$

+ Tổn thất trên đoạn ống mạch vòng D100 dài 450m là:

$$Q = 12,2 \text{ l/s}; A = 0,0002674$$

$$H = Q^2 \cdot A \cdot L = 12,22 \times 0,0002674 \times 450 \approx 14,7 \text{ m.c.n}$$

=> Vậy, cột áp cần thiết là:

$$H = 6 \text{ m.c.n} + 21 \text{ m.c.n} + 1,25 \text{ m.c.n} + 0,5 \text{ m.c.n} + 14,7 \text{ m.c.n} = 43,45 \text{ m.c.n}$$

=> Vậy tổng cột áp của máy bơm là  $36,53 + 25,6 \geq 43,45 \text{ m.c.n}$

#### **2.4. Lựa chọn thông số kỹ thuật cho máy bơm chữa cháy:**

+ Bơm chữa cháy chính và bơm chữa cháy dự phòng có thông số kỹ thuật:

$$\text{Cột áp: } H \geq 63 \text{ m.c.n.}$$

$$\text{Lưu lượng: } Q \geq 60 \text{ l/s} = 216 \text{ m}^3/\text{h}$$

+ Bơm bù áp có thông số kỹ thuật:

$$\text{Cột áp: } H \geq 70 \text{ m.c.n.}$$

$$\text{Lưu lượng: } Q \geq 1,5 \text{ l/s} = 5,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### **2.5. Tính toán dung tích bể nước chữa cháy cần thiết:**

Tổng thể tích dự trữ nước cần thiết cho hệ thống PCCC là:

- Lượng nước cần thiết dự trữ cho chữa cháy ngoài nhà:

$$V_{nn} = 40 \times 3 \times 3,6 = 432 \text{ m}^3$$

Chọn thể tích bể nước dự trữ để chữa cháy là:  $V = 450 \text{ m}^3$

#### **2.6. Đường cho xe chữa cháy.**

+ Đường cho xe chữa cháy là phạm vi di chuyển của hệ thống đường trong khu vực bãi chứa.

+ Chiều rộng thông thủy của mặt đường xe chữa cháy không được nhỏ hơn 3.5m.

+ Thiết kế đường và bãi đỗ xe chữa cháy phải đáp ứng những quy định tại Bảng 14 QCVN06.

+ Mặt đường phải chịu được tải trọng 15 tấn đối với xe bơm hoạt động và 18 tấn đối với xe thang hoạt động

+ Đường cắt dùng cho 1 làn xe không dài quá 100m, cuối đường phải có bãi quay xe:

+ Hình tam giác đều có cạnh không nhỏ hơn 17m, một đỉnh nằm ở đường cắt, 2 đỉnh nằm cân đối ở 2 bên đường;

+ Hình vuông có cạnh không nhỏ hơn 15 m;

+ Hình tròn, đường kính không nhỏ hơn 15 m;

+ Hình chữ nhật vuông góc với đường cắt, cân đối về hai phía của đường, có kích thước không nhỏ hơn 5mx20m;

#### **Tổ chức vận hành.**

- Lực lượng chữa cháy tại chỗ phải được huấn luyện, sử dụng thành thạo các trang thiết bị PCCC.

## **2. Giải pháp thiết kế bể nước chữa cháy**

Bể nước chữa cháy có kích thước 11x10x5,28m; có cấu tạo BTCT cấp độ bền B22.5. Bể được chống thấm và hoàn thiện theo chi tiết ở bản vẽ thiết kế.

## **3. Giải pháp thiết kế hệ thống chống sét**

Bổ sung hệ thống chống sét cho khu vực với 02 kim thu sét có bán kính bảo vệ C3 194m (loại Ciprotech hoặc tương đương). Một kim được lắp trên cột đèn hiện hữu, kim còn lại lắp trên cột B'ILT thi công mới. Hệ thống nối đất chống sét theo bản vẽ chi tiết.

## **4. Bảo vệ môi trường:**

- Công trình xây dựng phục vụ làm việc của Trung tâm Quản lý và Khai thác hạ tầng kỹ thuật nên theo quy định tại Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về Quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, kế hoạch bảo vệ môi trường không thuộc đối tượng cần đánh giá tác động môi trường.

- Ngoài ra, Đây là công trình làm việc không thải ra chất độc hại, khói bụi, nước khu vệ sinh đổ xuống bể tự hoại tự thấm vào đất, nước sinh hoạt đi vào mương dẫn ra hệ thống thoát nước chung, vì vậy không ảnh hưởng xấu đến môi trường.

## **5. Giải pháp thi công xây dựng, an toàn xây dựng.**

- Đơn vị thi công được chọn thầu theo Luật Đấu thầu Trước khi khởi công xây dựng phải có thiết kế biện pháp thi công được duyệt, trong biện pháp thi công phải thể hiện được các giải pháp đảm bảo an toàn lao động cho người lao động và máy, thiết bị thi công đối với từng công việc.

- Công trình thi công xây dựng trong điều kiện các khối nhà lân cận đã định hình. Do vậy giải pháp thi công cần chú ý bảo đảm an toàn cho các công trình xung quanh.

- Yêu cầu của thời gian xây dựng: đảm bảo xây dựng đúng tiến độ, có thể chỉ rõ các đợt xây dựng.

- Dự kiến các khó khăn khách quan cho khâu thi công do thời tiết, do mặt bằng chật hẹp và biện pháp bảo vệ công trình lân cận, kèm theo phương hướng khắc phục.

- Trên công trường phải có biển báo theo quy định tại Điều 74 Luật Xây dựng. Tại cổng chính ra vào phải có sơ đồ tổng mặt bằng công trường, treo nội quy làm việc. Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường như đường hào, hố móng, hố ga phải có rào chắn, biển cảnh báo và hướng dẫn đề phòng tai nạn; ban đêm phải có đèn tín hiệu.

- Công nhân lao động thi công xây dựng công trình 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.

#### **6. Phương án giải phóng mặt bằng xây dựng**

Công trình xây dựng cải tạo nâng cấp trên khu vực đất xây dựng đã được xác định quyền sử dụng đất của chủ đầu tư. Do vậy không có chi phí đền bù giải phóng mặt bằng.

#### **7. Hiệu quả công trình:**

- Công trình được thiết kế phù hợp công năng sử dụng và tiêu chuẩn thiết kế hiện hành, đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn cho khu vực lân cận.

- Đảm bảo đúng quy định của pháp luật hiện hành về phòng cháy chữa cháy, cũng như đảm bảo an toàn trong công tác PCCC của Công ty trong quá trình sản xuất kinh doanh. Công trình sau khi nâng cấp xong sẽ tạo môi trường làm việc trong sạch, lành mạnh, tạo điều kiện đầy đủ và đồng bộ về cơ sở vật chất cho Trung tâm hoàn thành nhiệm vụ tiêu được giao, đáp ứng được tốc độ phát triển kinh tế xã hội của tỉnh và cả nước.

## CHƯƠNG IV: TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ KẾ HOẠCH THỰC HIỆN

### I. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ

#### 1. Tổng mức đầu tư và cơ cấu nguồn vốn:

##### a) Cơ sở tính toán tổng mức đầu tư:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật số sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

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

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ Xây dựng ban hành Định mức xây dựng;

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 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;

- Quyết định số 3207/QĐ-UBND ngày 30/12/2023 của UBND TT Huế về việc công bố đơn giá nhân công để lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế;

- Quyết định số 3208/QĐ-UBND ngày 30/12/2023 của UBND TT Huế về việc công bố đơn giá ca máy để lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế;

- Quyết định số 790/QĐ-UBND ngày 19 tháng 4 năm 2017 của UBND Tỉnh Thừa Thiên Huế về việc xếp loại đường bộ để xác định cước vận tải trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế năm 2017;

- Giá vật liệu theo Thông báo giá tháng 09 năm 2024 do Liên Sở tài chính - Xây dựng tỉnh TT Huế ban hành.

##### b) Tổng mức đầu tư :

(Chi tiết có Bảng tính tổng mức đầu tư đính kèm).

c) Cơ cấu nguồn vốn: Nguồn quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp.

#### 2. Khả năng huy động các nguồn lực theo thứ tự ưu tiên hợp lý, đảm bảo đầu tư tập trung có hiệu quả:

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với các đơn vị liên quan để quản lý hiệu quả nguồn vốn đầu tư, thực hiện đúng các hạng mục đầu tư đã được phê duyệt, thi công đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, chất lượng và hoàn thành đúng tiến độ, đồng thời thực hiện chế độ báo cáo định kỳ và quyết toán tổng thể khi dự án kết thúc đúng quy định hiện hành của nhà nước về quản lý đầu tư xây dựng.

### **3. Chi phí thực hiện, khai thác sử dụng công trình:**

#### ***a) Các chi phí liên quan trong quá trình thực hiện dự án:***

Tất cả các chi phí liên quan trong quá trình thực hiện dự án đã được đưa vào tính toán trong tổng mức đầu tư của dự án, phù hợp với các hướng dẫn có liên quan về đầu tư xây dựng hiện hành. Một số chi phí hiện nay chưa có hướng dẫn, Chủ đầu tư tính toán theo giá tạm tính, sẽ được cập nhật điều chỉnh theo dự toán thực tế trong quá trình triển khai thực hiện, phù hợp với các quy định hiện hành của Nhà nước.

#### ***b) Chi phí vận hành sau khi hoàn thành:***

- Sau khi công trình hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng, Chủ đầu tư sẽ giữ lại 5% giá trị nghiệm thu thanh toán (giá trị bảo hành công trình) để đảm bảo có kinh phí sửa chữa các vấn đề phát sinh trong thời gian bảo hành công trình (thời gian bảo hành công trình theo quy định hiện hành là không ít hơn 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng; thời gian bảo hành đối với các thiết bị là tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng nhưng không ngắn hơn thời gian bảo hành theo quy định của nhà sản xuất).

- Sau thời gian bảo hành, các đơn vị tiếp nhận công trình sử dụng có trách nhiệm thực hiện công tác bảo trì công trình xây dựng theo quy định. Chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức lập và phê duyệt quy trình bảo trì theo quy định tại Điều 31 Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 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.

+ Chi phí lập và phê duyệt quy trình bảo trì được tính trong tổng mức đầu tư của dự án; chi phí lập, thẩm tra quy trình bảo trì đối với công trình đã đưa vào khai thác, sử dụng được tính trong chi phí bảo trì công trình xây dựng.

+ Chi phí bảo trì công trình được xác định theo từng công việc bảo trì cụ thể, phù hợp với các nội dung theo quy định tại Khoản 1, Khoản 3, Khoản 4 và Khoản 5 Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ và tại Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08 tháng 9 năm 2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng và là căn cứ để chủ sở hữu hoặc người quản lý, sử dụng công trình lập kế hoạch bảo trì công trình xây dựng hàng năm trên cơ sở quy trình bảo trì được phê duyệt và hiện trạng công trình. Kế hoạch bảo trì công trình xây dựng theo quy định tại Điều 32 Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ.

- Nguồn vốn bảo trì công trình xây dựng: Theo quy định tại Khoản 2 Điều 35 Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ; Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08 tháng 9 năm 2021 của Bộ Xây dựng; Quyết định số 08/2022/QĐ-UBND ngày 17 tháng 02 năm 2022 ban hành Quy định về việc kiểm tra

công tác nghiệm thu, giải quyết sự cố và bảo trì công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế.

## II. KẾ HOẠCH THỰC HIỆN.

### 1. Thời gian thực hiện dự án:

Công trình thuộc dự án nhóm C, thời gian thực hiện không quá 2 năm.

### 2. Phương án giải phóng mặt bằng xây dựng, tái định cư:

Dự án không có giải phóng mặt bằng xây dựng, tái định cư.

### 3. Hình thức quản lý dự án:

Chủ đầu tư thuê quản lý dự án.

### 4. Tổ chức thực hiện, vận hành, sử dụng công trình và bảo vệ môi trường:

a) **Cấp quyết định chủ trương đầu tư:** Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Cảng Chân Mây.

b) **Cấp quyết định đầu tư:** Hội đồng quản trị Công ty cổ phần Cảng Chân Mây.

c) **Chủ đầu tư:** Công ty cổ phần Cảng Chân Mây.

d) **Đơn vị tiếp nhận công trình:** Công ty cổ phần Cảng Chân Mây.

đ) **Bảo vệ môi trường:** Theo quy định hiện hành của pháp luật về Bảo vệ môi trường.

e) **Lựa chọn nhà thầu:** Theo quy định hiện hành của pháp luật về Đấu thầu.

## III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Lắp đặt hệ thống PCCC kho bãi mở rộng Bến số 1 – Cảng Chân Mây là cơ sở khoa học phục vụ cho việc đầu tư xây dựng công trình, đã được nghiên cứu toàn diện trên cơ sở tiêu chuẩn thiết kế và quy mô đã được phê duyệt.

Kính đề nghị quý cơ quan có liên quan xem xét, hỗ trợ để đẩy nhanh thủ tục thẩm định, phê duyệt dự án theo quy định để làm cơ sở triển khai các bước tiếp theo./.

