



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
VÀ DỊCH VỤ HÀNG KHÔNG (AEC)

SỐ: 102C /AEC - BCKTKT

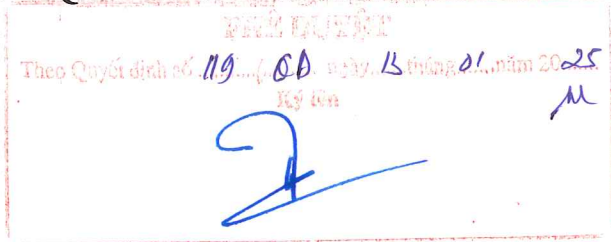
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN:

SỬA CHỮA CÁC ĐÈN STOPBAR

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:

CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ ĐÀ NẴNG



CHỦ ĐẦU TƯ
CẢNG HÀNG KHÔNG QUỐC TẾ
ĐÀ NẴNG



GIÁM ĐỐC
Phan Kiều Hưng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CP TƯ VẤN XÂY DỰNG
VÀ DỊCH VỤ HÀNG KHÔNG



P. Tổng giám đốc
Nguyễn Quyết Thắng

MỤC LỤC

<i>CHƯƠNG I.....</i>	<i>4</i>
<i>CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ.....</i>	<i>4</i>
<i>CHƯƠNG II.....</i>	<i>5</i>
<i>HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH VÀ SỰ CẦN THIẾT SỬA CHỮA.....</i>	<i>5</i>
2.1. Khái quát chung về Cảng hàng không quốc tế Đà Nẵng.....	5
2.2. Hiện trạng Cảng hàng không quốc tế Đà Nẵng:.....	6
2.3. Hiện trạng hệ thống đèn Stopbar - CHK QT Đà Nẵng:.....	14
2.3.1. Hiện trạng hệ thống Stopbar - CHK Đà Nẵng:.....	14
2.3.2. Hiện trạng cấp nguồn hệ thống đèn Stopbar.....	15
<i>CHƯƠNG III.....</i>	<i>17</i>
<i>MỤC TIÊU VÀ QUY MÔ SỬA CHỮA.....</i>	<i>17</i>
3.1 Mục đích sửa chữa:.....	17
3.2 Phạm vi công tác sửa chữa, thay thế:.....	17
<i>CHƯƠNG IV.....</i>	<i>17</i>
<i>GIẢI PHÁP THIẾT KẾ.....</i>	<i>17</i>
<i>CHƯƠNG V.....</i>	<i>21</i>
<i>CHỈ DẪN KỸ THUẬT.....</i>	<i>21</i>
5.1 Yêu cầu kỹ thuật vật tư, thiết bị:.....	21
5.2 Chỉ dẫn về thi công, nghiệm thu:.....	23
<i>CHƯƠNG VI.....</i>	<i>23</i>
<i>PHƯƠNG ÁN KHAI THÁC DỰ ÁN VÀ SỬ DỤNG LAO ĐỘNG.....</i>	<i>23</i>
6.1. Phương án khai thác:.....	23
6.2. Về nhu cầu lao động:.....	24
<i>CHƯƠNG VII.....</i>	<i>24</i>
<i>TỔ CHỨC THỰC HIỆN, BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....</i>	<i>24</i>
7.1 Tiến độ thực hiện dự án.....	25
7.2 Biện pháp tổ chức thi công định hướng.....	25
<i>CHƯƠNG VIII.....</i>	<i>27</i>



<i>TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, GIẢI PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ, YÊU CẦU AN NINH QUỐC PHÒNG</i>	27
8.1. Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường:.....	27
8.2. Biện pháp phòng chống cháy nổ trong và ngoài công trường:.....	28
8.3. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động.....	28
8.4. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông ra vào công trường.....	29
8.5. Biện pháp đảm bảo an ninh công trường, quản lý nhân lực, thiết bị.....	30
<i>CHƯƠNG IX</i>	30
<i>TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, NGUỒN VỐN, TIẾN ĐỘ CUNG ỨNG VỐN, HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ, KẾ HOẠCH ĐẦU THẦU</i>	30
9.1. Tổng mức đầu tư của dự án:	30
9.2. Nguồn vốn và tiến độ cung ứng vốn:.....	31
9.3. Hiệu quả đầu tư:.....	31
9.4. Kế hoạch đấu thầu.....	31
<i>CHƯƠNG X</i>	31
<i>MỐI QUAN HỆ VÀ TRÁCH NHIỆM CÁC CƠ QUAN LIÊN QUAN</i>	31
<i>CHƯƠNG XI</i>	32
<i>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ</i>	32



CHƯƠNG I CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Luật Hàng không dân dụng số 66/2006/QH11 ngày 29/6/2006 và Luật số 61/2014/QH13 ngày 21/11/2014 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật hàng không dân dụng Việt Nam;
- Luật Đấu thầu số 22/2023/QH13 ngày 23/06/2023 của Quốc Hội;
- Nghị định số 05/2021/NĐ-CP ngày 25/01/2021 của Chính Phủ về quản lý, khai thác cảng hàng không sân bay;
- Nghị định số 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;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 35/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu
- Thông tư số 24/2021/TT-BGTVT ngày 22/11/2021 của Bộ giao thông vận tải về việc quản lý, bảo trì công trình hàng không;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành định mức xây dựng;
- Căn cứ tài liệu Khai thác sân bay và mục Danh mục không đáp ứng (chương III) tại văn bản số 1200/CHK-QLC ngày 24/3/2021 của Cục hàng không về việc chấp thuận sửa đổi, bổ sung Tài liệu khai thác sân bay-CHKQTĐN;
- Căn cứ Quyết định số: 116/QĐ-CHKQTĐN ngày 11/01/2024 của Giám đốc Cảng HKQT Đà Nẵng về việc phê duyệt nhiệm vụ Khảo sát và lập báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng dự án: “Sửa chữa các đèn Stopbar”, dự toán gói thầu và kế hoạch lựa chọn nhà thầu Gói thầu số 1: “Khảo sát và lập báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng”;
- Căn cứ hợp đồng: 102/DIA/HĐTV ngày 20/06/2024 giữa Cảng HKQT Đà Nẵng và Công ty cổ phần tư vấn xây dựng và dịch vụ Hàng không về việc Khảo sát và lập báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng dự án: “Sửa chữa các đèn Stopbar”
- Kết quả khảo sát thu thập số liệu do Công ty CP tư vấn xây dựng và dịch vụ hàng không thực hiện được Chủ đầu tư chấp thuận.



CHƯƠNG II

HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH VÀ SỰ CẦN THIẾT SỬA CHỮA

2.1. Khái quát chung về Cảng hàng không quốc tế Đà Nẵng

2.1.1 Thông tin chung:

- Tên tiếng Việt: Cảng HKQT Đà Nẵng - Chi nhánh Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam - CTCP;

- Tên tiếng Anh: Da Nang International Airport;

- Mã sân bay theo ký hiệu ICAO: VVDN;

- Mã sân bay theo ký hiệu IATA: DAD.

2.1.2 Vị trí địa lý:

- Cảng HKQT Đà Nẵng nằm trên địa bàn thành phố Đà Nẵng, cách trung tâm thành phố 3,2 km về hướng Tây Nam. Xung quanh có tường rào bảo vệ và giáp với các phường trên địa bàn như sau:

+ Phía Đông giáp các phường: Hòa Thuận Tây (Quận Hải Châu), Thạch Gián, Chính Gián (Quận Thanh Khê);

+ Phía Nam giáp các phường: Hòa Thọ Đông, Hòa Thọ Tây, Khuê Trung (Quận Cẩm Lệ);

+ Phía Tây giáp các phường: An Khê, Hòa Khê (Quận Thanh Khê), Hòa Phát (Quận Cẩm Lệ);

+ Phía Bắc giáp các phường: Thanh Khê Đông, Thanh Khê Tây (Quận Thanh Khê).

- Khoảng cách đến các sân bay gần nhất:

+ Cảng HKQT Phú Bài: Khoảng 66 Km.

+ Cảng hàng không Chu Lai: Khoảng 88 Km.

+ Cảng hàng không Pleiku: Khoảng 226 Km.

- Điểm quy chiếu sân bay là giao điểm của trục đường CHC 35R/17L và trục đường lăn E3.

- Tọa độ địa lý: 16°02'38.01"N - 108°12'01.40"E (Hệ tọa độ WGS-84).



2.1.3 Đặc điểm địa hình:

Địa hình thành phố Đà Nẵng khá đa dạng, vừa có đồng bằng vừa có núi, một bên là đèo Hải Vân với những dãy núi cao, một bên là bán đảo Sơn Trà hoang sơ. Vùng núi cao và dốc tập trung ở phía Tây và Tây Bắc, từ đây có nhiều dãy núi chạy dài ra biển, một số đồi thấp xen kẽ vùng đồng bằng ven biển hẹp. Địa hình đồi núi chiếm diện tích lớn, độ cao khoảng từ 700 - 1.500m, độ dốc lớn (>400), là nơi tập trung nhiều rừng đầu nguồn và có ý nghĩa bảo vệ môi trường sinh thái của thành phố. Hệ thống sông ngòi ngắn và dốc, bắt nguồn từ phía Tây, Tây Bắc và tỉnh Quảng Nam. Đồng bằng ven biển là vùng đất thấp chịu ảnh hưởng của biển bị nhiễm mặn, là vùng tập trung nhiều cơ sở nông nghiệp, công nghiệp, dịch vụ, quân sự, đất ở và các khu chức năng của thành phố.

Khu vực Cảng hàng không quốc tế Đà Nẵng có địa thế bằng phẳng, địa chất lớp mặt là loại đất sét pha cát, cấp đất được xác định thuộc loại đất cấp II.

2.1.4. Đặc điểm khí hậu khu vực.

Đà Nẵng nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, nhiệt độ cao và ít biến động. Mỗi năm có hai mùa rõ rệt: mùa khô từ tháng 1-9, mùa mưa từ tháng 10-12. Nhiệt độ trung bình hàng năm khoảng 25°C, cao nhất là vào tháng 6, 7, 8 trung bình từ 28°C-30°C, thấp nhất vào các tháng 12, 1, 2 trung bình từ 18-23°C, thỉnh thoảng có những đợt rét đậm nhưng không kéo dài.

Độ ẩm không khí trung bình là 83,4%, cao nhất là tháng 10, 11 trung bình 85,67% - 87,67%, thấp nhất vào các tháng 6, 7 trung bình từ 76,67% - 77,33%.

- Mực nước dâng do bão gây nên có thể đạt tới 1,5 - 3,0 m.

2.2. Hiện trạng Cảng hàng không quốc tế Đà Nẵng:

2.2.1 Hiện trạng khu bay:

Hiện trạng khu bay CHK quốc tế Đà Nẵng có 2 đường Cất hạ cánh song song phụ thuộc: 35R-17L dài 3500m, BTXM (PCN 53/R/A/W/T), 35L-17R dài 3048m, BTN (PCN 44/F/B/X/T), tim cách nhau 214m theo cấu hình bay bằng mắt (Parallel non-instrument runways) theo tiêu chuẩn ICAO, Phụ ước 14.

Đường lăn song song E phía Đông, kết cấu BTXM, PCN 56/R/A/W/T, cách tim đường CHC 35R-17L 150m. Đường lăn song song W phía Tây, kết cấu BTN, PCN 46/R/B/XU. Cả hai đường lăn có khoảng cách đến tim đường CHC chưa đảm bảo cho tàu bay code E.

Đường lăn E:



- Chiều dài: 3.593 m
- Chiều rộng: 23 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,06 %
- Độ dốc ngang điển hình: 1 %
- Loại tầng phủ: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 56 R/A/W/T
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn W

- Chiều dài: 3.049 m
- Chiều rộng: 23 m
- Độ dốc dọc trung bình: 1,49 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,11 %
- Loại tầng phủ: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 46 R/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn E1:

- Chiều dài: 116 m
- Chiều rộng: 57 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,56 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,77 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 56 R/A/W/T
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn E2:

- Chiều dài: 116 m
- Chiều rộng: 31 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,62 %
- Độ dốc ngang điển hình: 1,06 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 56 R/A/W/T
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa



Đường lăn E3:

- Chiều dài: 116 m
- Chiều rộng: 31 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,47 %
- Độ dốc ngang điển hình: 1,01 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 56 R/A/W/T
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn E4:

- Chiều dài: 116 m
- Chiều rộng: 31 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,82 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,93 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 56 R/A/W/T
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn E6:

- Chiều dài: 116 m
- Chiều rộng: 61 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,38 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,46 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 56 R/A/W/T
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn E7:

- Chiều dài: 116 m
- Chiều rộng: 31 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,82 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,78 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 56 R/A/W/T



- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn G1:

- Chiều dài: 168 m
- Chiều rộng: 61 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,86 %
- Độ dốc ngang điển hình: 1,10 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 46 R/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn G2:

- Chiều dài: 168 m
- Chiều rộng: 23 m
- Độ dốc dọc trung bình: 1,27 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,96 %
- Loại mặt đường: Bê tông nhựa
- Sức chịu tải PCN: 46 F/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn G4

- Chiều dài: 168 m
- Chiều rộng: 23 m
- Độ dốc dọc trung bình: 1,33 %
- Độ dốc ngang điển hình: 1,24 %
- Loại mặt đường: Bê tông nhựa
- Sức chịu tải PCN: 46 F/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn G6

- Chiều dài: 168 m
- Chiều rộng: 61 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,82 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,57 %



- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 46 R/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn W1:

- Chiều dài: 64 m
- Chiều rộng: 60 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,56 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,82 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 46 R/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn W2:

- Chiều dài: 64 m
- Chiều rộng: 23 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,79 %
- Độ dốc ngang điển hình: 1,35 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 46 R/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn W4:

- Chiều dài: 64 m
- Chiều rộng: 23 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,76 %
- Độ dốc ngang điển hình: 1,18 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 46 R/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn W6:

- Chiều dài: 64 m
- Chiều rộng: 152 m



- Độ dốc dọc trung bình: 0,45 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,93 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 46 R/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Đường lăn W5:

- Chiều dài: 444 m
- Chiều rộng: 23 m
- Độ dốc dọc trung bình: 0,29 %
- Độ dốc ngang điển hình: 0,21 %
- Loại mặt đường: Bê tông xi măng
- Sức chịu tải PCN: 46 R/B/X/U
- Loại tầng phủ lề: Bê tông nhựa

Sân đỗ

- Kích thước: 1.613 m x 177 m.
- Kiểu loại: Sân đỗ tàu bay phục vụ hành khách, hàng hóa (bao gồm vị trí đỗ biệt lập).
- Vị trí và số lượng vị trí đỗ tàu bay, loại tàu bay khai thác đối với từng vị trí đỗ:
- Vị trí và số lượng vị trí đỗ tàu bay:

Cảng HKQT Đà Nẵng có 35 vị trí đỗ tàu bay được đánh số từ 1 đến 36 theo thứ tự từ phía Bắc sang phía Nam cụ thể như sau: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 (không có vị trí đỗ 13). Ngoài ra có sân đỗ số 4 Quân sự (gồm 03 vị trí đỗ: 3M, 4M, 5M), sân đỗ số 8 Quân sự (gồm 19 vị trí đỗ: 6M, 7M, 8M, 9M, 10M, 11M, 12M, 14M, 15M, 16M, 17M, 18M, 19M, 20M, 21M, 22M, 23M, 24M, 25M) sử dụng khi sân đỗ HKDD bị quá tải và 02 Hangar tại vị trí đỗ VJ01 và VN01.

3.3.2 Loại tàu bay khai thác đối với từng vị trí đỗ:

- Các vị trí đỗ số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32: Sử dụng cho tàu bay nhóm C (có sải cánh đến dưới 36m). Trong đó:



- Các vị trí đèn số 2, 3, 6, 7, 8, 16, 18, 20, 23, 25, 30, 31 có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D/E (sải cánh từ 36m đến dưới 65m) khi không có tàu bay đỗ ở vị trí liền kề bên cạnh:

+ Vị trí đèn số 1 có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D/E khi không có tàu bay đỗ ở vị trí đèn số 2.

+ Vị trí đèn số 4 có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D/E khi không có tàu bay đỗ ở vị trí đèn số 3.

+ Vị trí đèn số 5 có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D/E khi không có tàu bay đỗ ở vị trí đèn số 6.

+ Vị trí đèn số 9 có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D/E khi không có tàu bay đỗ ở vị trí đèn số 8.

+ Vị trí đèn số 10 có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D/E khi không có tàu bay đỗ ở vị trí đèn số 11.

+ Vị trí đèn số 14 có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D/E khi không có tàu bay đỗ ở vị trí đèn số 15 và vị trí đèn số 12 chỉ được phép đỗ tàu bay có sải cánh 28m trở xuống hoặc có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D (có sải cánh từ 36m đến dưới 52m) khi không có tàu bay đỗ ở vị trí đèn số 15 và vị trí đèn số 12 chỉ được phép đỗ tàu bay có sải cánh 36m trở xuống.

+ Vị trí đèn số 27 có thể sử dụng cho tàu bay nhóm D/E khi không có tàu bay đỗ ở vị trí đèn số 26 và vị trí đèn số 28 vẫn được phép đỗ tàu bay nhóm C (có sải cánh đến dưới 36m).

+ Vị trí đèn số 31 thiết lập vạch dừng bánh mũi (cách vạch dừng bánh mũi hiện hữu 15m về phía Tây) và vệt lăn dứt quãng từ vị trí đèn 31 sang vị trí đèn 32 để khai thác cho các loại tàu bay C17, C130...

- Các vị trí đèn số 15, 17, 19 chỉ sử dụng cho tàu bay có sải cánh 28m trở xuống khi không có tàu bay có sải cánh lớn hơn 28m đỗ ở vị trí liền kề.

- Các vị trí đèn số 33, 34, 35, 36 sử dụng cho tàu bay có sải cánh từ 30m trở xuống. Các vị trí đèn số 33, 34, 35 có thể sử dụng cho loại tàu bay A321 hoặc tương đương khi đó các vị trí đèn liền kề được khai thác tàu bay có sải cánh từ 24m trở xuống.

- Vị trí đèn số 10: Sử dụng cho tàu bay chuyên cơ.

- Vị trí đèn số 1 sử dụng làm vị trí đèn biệt lập; khi sử dụng tàu bay trong trường hợp cách ly thì vị trí đèn số 2, 3 và một phần đường lăn E (đoạn từ vị trí đèn số 1 đến số 3) không được sử dụng.



- Các vị trí đèn số 3M, 4M, 5M:
 - + Khai thác không hạn chế đối với các loại tàu bay có sải cánh đến dưới 30m và tương đương: Embraer, AT72...
 - + Đối với tàu bay sải cánh từ 30m đến dưới 36m (A320/321) và tương đương: Khai thác thương mại tối đa 03 lượt chuyển/vị trí đèn/ngày. Khai thác không hạn chế trong trường hợp sử dụng để đỗ tàu bay không tải hoặc đỗ tàu bay qua đêm.
- Các vị trí đèn từ 7M đến số 17M: sử dụng cho các loại tàu bay có sải cánh từ 29 m trở xuống.
- Các vị trí đèn từ vị trí số 18M đến số 25M và vị trí đèn số 6M: sử dụng cho các loại tàu bay A321 hoặc tương đương trở xuống.
- Vị trí đèn VJ01 sử dụng cho các loại tàu bay A321 và tương đương trở xuống. Thời hạn khai thác đến 23h59 ngày 31/5/2024 (giờ địa phương).
- Vị trí đèn VN01 sử dụng cho các loại tàu bay A321 và tương đương trở xuống. Thời hạn khai thác đến 23h59 ngày 31/12/2024 (giờ địa phương).

Sân đỗ Quân sự:

- Kích thước:
 - + Sân đỗ số 1 có kích thước: 92 m x 186 m và 239 m x 190 m;
 - + Sân đỗ số 2 có kích thước: 70 m x 253 m;
 - + Sân đỗ số 3 có kích thước: 70 m x 385 m;
 - + Sân đỗ số 4 có kích thước: 170 m x 150 m;
 - + Sân đỗ số 8 có kích thước: 120 m x 250 m;
 - + Sân đỗ số 6, 7, 9 hiện đang hỏng nặng và chưa khai thác sử dụng;
 - + Sân đỗ số 10 có kích thước: 840 m x 145 m;
- Kiểu loại: Sân đỗ phục vụ công tác huấn luyện, trực chiến Quân sự.
- Vị trí và số lượng sân đỗ tàu bay:
- Phía Đông đường lăn E có 05 sân đỗ được đặt tên thứ tự từ Nam ra Bắc:
 - + Sân đỗ số 1 dùng cho tàu bay của Trung đoàn Không quân 929;
 - + Sân đỗ số 2 dùng cho tàu bay vận tải hạng trung, nhẹ;
 - + Sân đỗ số 3 dùng cho trực thăng;
 - + Sân đỗ số 4 dùng cho trực thăng.
- Phía Tây đường lăn W có 05 sân đỗ được đặt tên thứ tự từ Nam ra Bắc:



- + Sân đỗ số 8 dùng cho tàu bay vận tải hạng trung, nhẹ;
- + Sân đỗ số 6, 7, 9 hiện đang hỏng nặng và chưa khai thác sử dụng;
- + Sân đỗ số 10 dùng cho tàu bay của Nhà máy sửa chữa máy bay A32 thuộc Quân chủng PKKQ.

2.2.2. Hiện trạng Nhà ga hành khách

Cảng hàng không quốc tế Đà Nẵng hiện có 02 nhà ga hành khách, 01 nhà ga hàng hóa.

Nhà ga T1: Do Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam (ACV) quản lý vận hành: công suất 4-6 triệu khách/năm được đưa vào khai thác tháng 12/2011, đang phục vụ các chuyến bay quốc nội.

Nhà ga T2: Do công ty đầu tư và khai thác nhà ga quốc tế Đà Nẵng (AHT) quản lý vận hành: công suất 4 triệu HK/năm, được đưa vào khai thác tháng 5/2017, phục vụ các chuyến bay quốc tế.

2.2.3. Hiện trạng Nhà ga hàng hóa

Do Tổng Công ty Cảng hàng không Việt Nam (ACV) khai thác: Diện tích 2.320 m², công suất 18.000 tấn/năm.

2.3. Hiện trạng hệ thống đèn Stopbar - CHK QT Đà Nẵng:

2.3.1. Hiện trạng hệ thống Stopbar - CHK Đà Nẵng:

Hệ thống đèn Stopbar hiện tại được chia thành 02 phân hệ chắn lẻ lắp xen kẽ tại các vị trí dừng chờ của các đường lăn: G1 (20 đèn), G2 (06 đèn), G4 (08 đèn), G6 (20 đèn), E (08 đèn), E2 (10 đèn), E3 (08 đèn), E4 (10 đèn), E6 (20 đèn), E7 (12 đèn). Mỗi 2 đèn được nối với một bộ slos (bộ điều khiển bật/tắt đèn từ xa) công nghệ điều khiển trên đường cáp đồng nhiều sợi.

Các đèn Stopbar lắp chìm trên đế shallow base đặt trong nền đường. Hiện trạng các đèn Stopbar sử dụng công nghệ đèn Halogen, các đèn này có công suất tiêu thụ lớn, thời gian sử dụng ngắn, thường sử dụng 500 giờ nên dẫn đến tình trạng đèn thường xuyên hư hỏng, hàng năm đều có số lượng bóng cháy nhất định phải thay thế.

Căn cứ vào tình hình thực tế và kế hoạch, nhiệm vụ khảo sát được phê duyệt, các đèn Stopbar dự kiến thay thế như sau:

- Đèn Stopbar đường lăn G1: Số lượng: 20 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G2: Số lượng: 06 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G4: Số lượng: 08 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G6: Số lượng: 20 đèn;



- Đèn Stopbar đường lăn E2: Số lượng: 10 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E3: Số lượng: 08 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E4: Số lượng: 10 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E6: Số lượng: 20 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E7: Số lượng: 12 đèn LED còn sử dụng được;
- Đèn Stopbar đường lăn E: Số lượng: 08 đèn;

Các bộ đèn stopbar hiện nay sử dụng công nghệ điều khiển qua Slos được nâng cấp từ năm 2018. Mỗi 2 đèn sử dụng 1 biến áp cách ly, 1 slos điều khiển, bóng halogen (trừ 12 đèn đường lăn E7 sử dụng đèn LED), tuyến cáp tín hiệu-điều khiển là cáp đồng nhiều sợi, phần mềm điều khiển đèn cho phần giám sát điều khiển đèn stopbar theo công nghệ sử dụng slos.

2.3.2. Hiện trạng cấp nguồn hệ thống đèn Stopbar

Toàn bộ hệ thống nguồn điện cấp chung cho đường HCC 35L-17R và 35R-17L. Nguồn điện được cung cấp từ một nguồn điện chính (điện lưới thành phố) qua máy biến áp hạ thế và nguồn dự phòng là 02 tổ hợp máy phát điện hoạt động độc lập dự phòng cho nhau và các bộ điều khiển chuyển đổi tự động ATS;

Tủ phân phối đặt tại trạm nguồn thực hiện phân phối nguồn điện tới các phụ tải tiêu thụ như các máy điều dòng, chuyển mạch, tự dừng, trạm biến áp nâng thế cấp nguồn cho thiết bị ILS, VOR. Hệ thống tủ phân phối bao gồm: 01 Tủ điện tổng LVBS, Tủ điện tổng của hệ thống 35L (AFL-1) được sử dụng lại, Tủ điện tổng mới của hệ thống 35R (AFL-2).

Phân phối nguồn điện cho phụ tải trên đường CHC: Các đài LOC; GP/DME; VOR được cấp nguồn thông qua 01 trạm nâng áp 3 pha 0.4/6KV- 160 KVA đặt tại Trạm nguồn, 03 tuyến cáp chôn ngầm 3x25mm²-Cu/6KV từ Trạm nguồn đi các Đài GP 35R, đài LOC35L, đài VOR và 03 trạm hạ thế 6/0.4KV lắp đặt tại các đài có công suất 63KVA (GP35L) và 32KVA (LOC35L,VOR).

- Thiết bị chính:

+ 01 trạm biến thế hạ áp 3 pha 35/0,4KV-630KVA cung cấp nguồn điện lưới Thành phố;

+ 02 tổ hợp máy phát điện diezen công suất 500 KVA, 3 pha-0,4 Kv-50 Hz và 02 bộ chuyển đổi nguồn tự động ATS. Máy phát điện và ATS phải đảm bảo thời gian cấp nguồn điện cho phụ tải từ lúc khởi động không quá 15 giây theo quy định khai thác CAT I của ICAO;



+ 01 tủ phân phối trung tâm LVBS, đủ dung lượng đầu ra cấp nguồn cho các phụ tải; 02 tủ điện tổng AFL1 và AFL-2 cấp nguồn cho 2 hệ thống đèn 35L-17R và 35R-17L.

+ 01 mạng trung thế khu bay 6KV cấp nguồn cho các phụ tải thiết bị đường, khí tượng, đèn hiệu trên đường CHC gồm máy biến áp nâng thế 0.4/6KV-160KVA, các tuyến cáp 6Kv, các biến áp hạ thế 6/0.4KV;

+ Hệ thống cáp lõi đồng nhiều sợi, cáp quang từ trạm nguồn ra khu bay truyền dẫn tín hiệu và dữ liệu nối các trạm ILS, khí tượng và điều khiển giám sát đèn đêm.

+ Cấp nguồn cho đèn stopbar qua cáp 1x6mm²-5KV từ 2 điều dòng 10KVA đặt tại trạm nguồn (nhà VAUL).

- *Rãnh cáp cấp nguồn từ BACL và slos vào đèn stopbar:*

+ Trên hiện trường còn một số vị trí chất trám chèn khe ống luồn cáp thứ cấp cấp nguồn cho đèn Stopbar trên đường lăn đã xuống cấp. Các chất trám chèn khe đặt ống luồn cáp đã lão hóa không còn dính bám tốt cần sửa chữa. Các vị trí chất trám khe chèn giữ ống luồn cáp thứ cấp cấp nguồn cho đèn Stopbar trên đường lăn cần sửa chữa gồm:

- Vị trí trên đường lăn G1: Chiều dài: 69,5m
- Vị trí trên đường lăn G6: Chiều dài: 67,5m
- Vị trí trên đường lăn E2: Chiều dài: 42,3m
- Vị trí trên đường lăn E3: Chiều dài: 36,5m
- Vị trí trên đường lăn E4: Chiều dài: 40,5m
- Vị trí trên đường lăn E6: Chiều dài: 69,4m

2.4 Sự cần thiết sửa chữa các đèn Stopbar:

Việc khai thác hệ thống đèn đêm nói chung và đèn Stopbar nói riêng luôn yêu cầu trong tình trạng ổn định để đảm bảo việc khai thác an toàn tại các sân bay. Khảo sát hiện trạng hoạt động thời gian vừa qua và hiện tại của hệ thống cấp nguồn, điều khiển đèn stopbar trên cơ sở các số liệu thống kê tình trạng sửa chữa, thay thế, đối chiếu với tình trạng hoạt động thực tế hiện tại của các đèn stopbar: Các đèn stopbar chủ yếu phải thay bóng do công nghệ halogen và công nghệ chế tạo đèn stopbar sử dụng bóng halogen dẫn đến hay cháy bóng. Các BACL và slos còn sử dụng được (Sử dụng lại các bộ Slos hiện hữu, trong quá trình thay thế đèn Stopbar tiến hành bảo trì các thiết bị Slos, thay thế 01 bộ Slos hư hỏng)



Vì vậy việc sửa chữa, thay thế đèn Stopbar cần được sớm thực hiện để đảm bảo độ tin cậy trong khai thác thiết bị phục vụ hoạt động bay.

CHƯƠNG III

MỤC TIÊU VÀ QUY MÔ SỬA CHỮA

3.1 Mục đích sửa chữa:

Căn cứ vào hiện trạng kỹ thuật của đèn stopbar, để đảm bảo an toàn khai thác tin cậy cần thiết sửa chữa đèn stopbar để hệ thống hoạt động ổn định, đáp ứng yêu cầu khai thác.

3.2 Phạm vi công tác sửa chữa, thay thế:

- Thay thế 110 bộ đèn Stopbar công nghệ LED, sử dụng lại salow base. Sử dụng lại biến áp cách ly và slos còn tốt.
- Sửa chữa các vết khe đặt ống bảo vệ cáp thứ cấp vào đèn stopbar bị hư hỏng, bong bật.
- Bảo trì các thiết bị Slos, thay thế 01 bộ Slos hư hỏng.

CHƯƠNG IV

GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

4.1. Phương án sửa chữa, thay thế các đèn Stopbar CHKQT Đà Nẵng:

Trên cơ sở báo cáo kết quả khảo sát vị trí và số lượng đèn Stopbar – Cảng HKQT Đà Nẵng sử dụng đèn halogen thường xuyên cháy bóng, biến áp cách ly và slos còn sử dụng tốt. Do sử dụng đèn halogen thuộc công nghệ cũ và khí hậu biển nên chất lượng ánh sáng suy giảm, điện năng tiêu thụ lớn.

Với sự phát triển của công nghệ đèn hiệu hàng không hiện nay, các đèn công nghệ LED đã được sử dụng rộng rãi và mang đến các tính năng vượt trội, công suất tiêu thụ điện nhỏ hơn, đã được sử dụng trong các cảng hàng không sân bay tại Việt Nam, bản thân các đèn LED tại dãy E7.

Căn cứ vào tình hình thực tế và kế hoạch, nhiệm vụ khảo sát được phê duyệt, các đèn Stopbar dự kiến thay thế như sau:



- Đèn Stopbar đường lăn G1: Số lượng: 20 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G2: Số lượng: 06 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G4: Số lượng: 08 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G6: Số lượng: 20 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E2: Số lượng: 10 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E3: Số lượng: 08 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E4: Số lượng: 10 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E6: Số lượng: 20 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E7: Số lượng: 12 đèn (đèn LED tiếp tục sử dụng);
- Đèn Stopbar đường lăn E: Số lượng: 08 đèn;

Một số vị trí chất trám khe ống luôn cấp thứ cấp cấp nguồn cho đèn Stopbar trên đường lăn đã bong tróc, cụ thể:

- Vị trí trên đường lăn G1: Chiều dài: 69,5m
- Vị trí trên đường lăn G6: Chiều dài: 67,5m
- Vị trí trên đường lăn E2: Chiều dài: 42,3m
- Vị trí trên đường lăn E3: Chiều dài: 36,5m
- Vị trí trên đường lăn E4: Chiều dài: 40,5m
- Vị trí trên đường lăn E6: Chiều dài: 69,4m

Bảo trì các thiết bị Slos, thay thế 01 bộ Slos hư hỏng.

Phương án sửa chữa là tháo dỡ đèn stopbar hiện hữu sử dụng bóng halogen và thay thế bằng đèn stopbar mới sử dụng bóng đèn LED. Công nghệ đèn LED đã được lắp đặt tại các Cảng hàng không quốc tế Nội Bài, Vân Đồn và Cảng hàng không quốc tế Tân Sơn Nhất và tại các đường lăn G1, G3, G5, G7 nối tiếp đường CHC 02R/20L của Cảng hàng không quốc tế Cam Ranh từ năm 2019 đến nay đã và đang hoạt động ổn định:

- Đèn công nghệ LED là xu thế của thế giới, các sân bay trên thế giới đã và đang chuyển đổi từ đèn bóng Halogen sang đèn công nghệ LED nhờ những ưu điểm vượt trội:

+ Đèn công nghệ LED có tuổi thọ cao, có hiệu suất cao, ổn định và đảm bảo hoạt động liên tục 24/24.



+ Đèn công nghệ LED tiêu thụ điện năng thấp, tiết kiệm chi phí vận hành trong quá trình hoạt động, khai thác.

+ Sử dụng công nghệ mới, nhà sản xuất hỗ trợ nhanh chóng, kịp thời trong khai thác vì luôn có sẵn thiết bị, vật tư phụ tùng thay thế.

+ Công tác thay thế phân hệ theo công nghệ LED có chi phí ban đầu cao hơn so với thay thế bằng đèn theo công nghệ cũ.

Việc thay thế đèn stopbar bóng halogen bằng đèn công nghệ LED cần đáp ứng đầy đủ các tiêu chí sau:

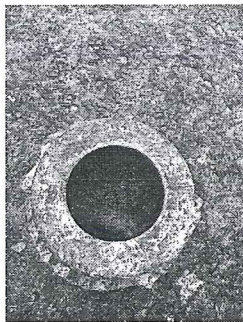
+ Thiết bị thay mới tương thích với hạ tầng kỹ thuật của hệ thống đèn hiện hữu được giữ lại gồm: slow base, hệ thống cáp cấp nguồn, các slos và BACL, cáp điều khiển slos, cáp cấp nguồn cho BACL, các máy điều dòng đang khai thác...

+ Phù hợp với việc lắp đặt ngoài trời, môi trường biển, yêu cầu thiết bị đạt cấp bảo vệ $IP \geq 67$ đối với đèn lắp nổi và $IP \geq 68$ đối với đèn lắp chìm, bo mạch chính của thiết bị đèn hiệu phải được bảo vệ tránh sự tác động từ môi trường biển, đặc biệt là tác động hơi muối có trong không khí.

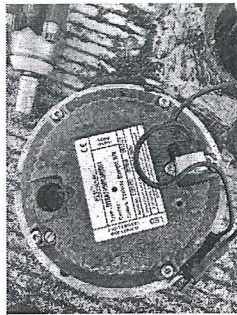
+ Có khả năng làm việc trong điều kiện môi trường có nhiệt độ cao đến 55°C đối với thiết bị lắp đặt ngoài trời.

Trang thiết bị cần sử dụng loại sản xuất từ 2024, đáp ứng yêu cầu của ICAO.

Việc thay thế đèn stopbar chỉ cần tháo đèn, thay đèn mới và lắp đặt lại. Với cấu tạo đồng bộ chỉ cần tháo đầu nổi cấp thứ cấp cấp điện cho đèn stopbar sẵn có tại shallow base.

	
Shallow base 8 inch hiện hữu	



	
Tháo đèn cũ và thay đèn LED	Đèn led tại E7 còn sử dụng được

Phương án sửa chữa khe chèn ống bảo vệ cáp thứ cấp vào đèn:

- Cắt hai bên thành khe sâu 45mm;
- Cạy bỏ chất trám khe cũ, vệ sinh sạch sẽ thành khe;
- Trám lại chất trám khe mới bằng vữa không co ngót cường độ cao Mapefill PG (loại 2h) có sử dụng đá mi 20% chống nứt hoặc tương đương;
- Vệ sinh khu vực thi công sau khi hoàn thành.



CHƯƠNG V CHỈ DẪN KỸ THUẬT

5.1 Yêu cầu kỹ thuật vật tư, thiết bị:

5.1.1. Đèn Stopbar và thiết bị điều khiển

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
Đèn stopbar		
1	Yêu cầu chung hàng hóa	- Hàng mới chính hãng 100%, chưa qua sử dụng. - Năm sản xuất: Từ năm 2024 trở đi. - Có giấy chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO) do phòng thương mại nước xuất khẩu cấp hoặc nước sản xuất cấp, giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa do nhà sản xuất cấp (CQ) trong trường hợp hàng hóa được nhập khẩu trực tiếp từ nước ngoài. - Xuất xứ hàng hóa: Hàng hóa có xuất xứ rõ ràng. - Cung cấp đầy đủ các thông số kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn lắp đặt và bản vẽ của nhà sản xuất, các tài liệu hướng dẫn vận hành, quy trình bảo dưỡng kỹ thuật, chuẩn đoán và xử lý hỏng hóc.
2	Đèn Stopbar công nghệ LED	- Công nghệ chiếu sáng: LED - Đáp ứng tiêu chuẩn ICAO Annex14-Vol.1, FAA - Đường kính bộ đèn 8inch, độ nhô của đèn thấp $\leq 6.35\text{mm}$ không có hệ số góc âm ở phía trước lăng kính. - Công suất/Dòng điện tiêu thụ max 18VA/6,6A - Nguồn cấp qua mạch nối tiếp 2,8-6,6A. - Cấp bảo vệ: IP68, chịu được môi trường khắc nghiệt. - Nhiệt độ làm việc: -40°C độ đến $+55^{\circ}\text{C}$. - Bo mạch đèn được tích hợp thiết bị chống sét lan truyền. - Bo mạch LED phát ánh sáng với ánh sáng màu đỏ, đơn hướng. - Thấu kính có kết cấu lắp đặt đơn giản, có thể dễ dàng thay thế trong quá trình bảo trì bảo dưỡng. - Các phụ kiện để hoàn thiện bộ đèn - Đảm bảo tương thích với hệ thống đã có tại CHKQT Đà Nẵng sau khi lắp đặt.



Thiết bị Slos

Yêu cầu kỹ thuật	Chỉ số
Điện áp điều khiển DC tối thiểu (@23°C)	33.6V
Điện áp điều khiển DC tối đa (@23°C)	84V
Tiêu thụ dòng điện điều khiển DC	8.3mA
Tiêu thụ điện năng điều khiển DC	400 mW
Nhiệt độ hoạt động tối thiểu	-20 °C
Nhiệt độ hoạt động tối đa	70 °C
Tuổi thọ dự kiến	>30 triệu lần đóng /ngắt
Thời gian chuyển đổi	<8 ms
Dòng tải tối đa	16A
Điện áp tải tối đa	250 V
Phát hiện tải chỉ báo ngược dòng	2,8 A RMS*

5.1.2. Chất trám khe bảo vệ ống luôn cáp

TT	Chỉ tiêu	Yêu cầu
1	Cường độ chịu nén sau 2h	$\geq 29,25$ MPa
2	Cường độ chịu nén sau 28 ngày	≥ 39 MPa
3	Thời gian đạt cường độ đưa vào sử dụng	2h

Sử dụng vữa trộn đá mi (0,5x1) để chống nứt và để hoàn thiện bề mặt: Đá mi phải được nghiền từ đá nguyên khai, tỷ lệ tích lũy trên sàng như sau:

Kích thước lỗ sàng (mm)	Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng
20	0
10	0-10
5	90-100

Yêu cầu kỹ thuật:



TT	Yêu cầu về đá mi	
1	Hàm lượng bùn, bụi, sét	$\leq 1\%$
2	Hàm lượng ion Cl-	$\leq 0,01\%$

Các chỉ tiêu kỹ thuật trên được chấp nhận nếu có đủ các chứng chỉ xuất xứ, chứng chỉ chất lượng đối với vật liệu nhập khẩu hoặc có chứng chỉ chất lượng đối với vật liệu sản xuất trong nước.

5.2 Chỉ dẫn về thi công, nghiệm thu:

5.2.1. Công tác lắp đặt đèn Stopbar:

Công tác tháo đèn stopbar đặt chìm:

B1: Tắt nguồn

B2: Tháo đèn Stopbar hiện hữu, tháo đầu nối cáp

B3: Vận chuyển đèn cũ tháo ra về nơi tập kết. Vệ sinh shallow base.

Công tác lắp đèn đặt chìm:

B1: Lắp đặt bộ đèn chìm mới.

B2: Đấu nối, kiểm tra hoạt động của đèn, điều khiển đèn.

5.2.2. Công tác sửa chữa khe đặt ống luồn cáp

Bước 1: Cắt khe, đục tẩy chất chèn khe cũ.

Bước 2: Vệ sinh làm khe sạch sẽ, tạo liên kết tốt giữa vữa và khe bê tông.

Bước 3: Tiến hành thi công rót vữa cường độ cao Mapefill PG (loại 2h) có đá mi (hoặc tương đương) theo hướng dẫn và quy trình cụ thể của nhà sản xuất.

CHƯƠNG VI

PHƯƠNG ÁN KHAI THÁC DỰ ÁN VÀ SỬ DỤNG LAO ĐỘNG

6.1. Phương án khai thác:

Dự án chỉ có tính sửa chữa, thay thế, quy mô nhỏ, thuộc một phân hệ đang khai thác nên tuân thủ theo quy trình hiện tại, công tác khai thác tiến hành bình thường. Việc vận hành, bảo dưỡng bảo trì theo quy trình hiện hành. Các nội dung điều chỉnh bổ sung do sử dụng đèn LED sẽ được nhà cung cấp thiết bị cung cấp.



6.2. Về nhu cầu lao động:

Dự án không có nhu cầu bổ sung nhân sự. Sử dụng nhân sự hiện có, tổ chức huấn luyện để nắm rõ về cấu tạo đèn và các nội dung kỹ thuật cần lưu ý khi bảo trì, sửa chữa, thay bóng.

CHƯƠNG VII TỔ CHỨC THỰC HIỆN, BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Công tác: Sửa chữa các đèn Stopbar – CHKQT Đà Nẵng dự kiến tổ chức thực hiện như sau:

Tên dự án: “Sửa chữa các đèn Stopbar”

Chủ đầu tư: Cảng Hàng không quốc tế Đà Nẵng - Chi nhánh Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam.

Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án

Địa điểm xây dựng: Cảng Hàng không quốc tế Đà Nẵng.

Tổ chức tư vấn lập báo cáo KTKT: Công ty cổ phần Tư vấn xây dựng và Dịch vụ hàng không (AEC).

Mục tiêu đầu tư xây dựng: Sửa chữa các đèn Stopbar đáp ứng nhu cầu phục vụ khai thác bay.

Phân loại và cấp công trình: Công trình Giao thông, cấp đặc biệt.

Vị trí, số đèn:

- Đèn Stopbar đường lăn G1: 20 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G2: 06 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G4: 08 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn G6: 20 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E2: 10 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E3: 08 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E4: 10 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E6: 20 đèn;
- Đèn Stopbar đường lăn E7: 12 đèn (sử dụng tiếp đèn LED hiện có);
- Đèn Stopbar đường lăn E: 08 đèn;



7.1 Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ chung của dự án dự kiến như sau:

TT	Nội dung	Thời gian
1	Lập báo cáo KT-KT, phê duyệt.	02/2024
2	Chọn thầu cung cấp thiết bị, xây lắp	02/2025
3	Xây dựng, lắp đặt công trình	05/2025
4	Quyết toán	12/2025

Tiến độ thi công định hướng khoảng: 06 tháng

7.2 Biện pháp tổ chức thi công định hướng

Khu vực thi công là khu vực cắt ngang đường lẫn đang khai thác nên việc tổ chức thi công phải đảm bảo không làm ảnh hưởng tới hoạt động bay của Cảng HKQT Đà Nẵng. Công tác thực hiện thi công theo hình thức thi công cuốn gói, làm tới đâu hoàn thành xong tới đó mới được chuyển qua vị trí mới. Trình tự việc thi công như sau:

Bước 1: Nhà thầu lập kế hoạch thay thế đèn Stopbar rõ ràng, chi tiết về thời gian và tiến độ;

Bước 2: Thông báo cho các đơn vị liên quan về kế hoạch thi công-> Thông nhất;

Bước 3: Xác định vị trí cần thay thế đèn stopbar -> Thông báo các đơn vị điều hành bay và các đơn vị liên quan để hoạt động bay phù hợp với việc thay thế đèn Stopbar;

Bước 4: Tiến hành thay thế đèn Stopbar (như trong mục 5.2.1)

Bước 5: Sau khi xong vị trí này tiến hành chuyển qua vị trí khác tiến hành theo như bước 3, bước 4 đến hết công trình.

Việc thi công phải căn cứ vào quy định an toàn bay nói chung cũng như căn cứ vào quy định, quy chế an ninh an toàn của sân bay Đà Nẵng và các yêu cầu chỉ dẫn đáp ứng khai thác bay an toàn trong hồ sơ mời thầu, để đảm bảo tuyệt đối an toàn cho các hoạt động bay của sân bay, công tác tổ chức và quản lý thi công hiện trường phải chặt chẽ, tỷ mỉ nhằm đáp ứng cao nhất các nội qui, quy chế nêu trên trong đó đặc biệt lưu ý công tác đảm bảo yêu cầu tĩnh không của khu vực thi công tại hiện trường.

Phương án di chuyển, tập kết xe máy đảm bảo cho hoạt động bay:



- Tại hiện trường thi công, hầu hết các thiết bị thi công chỉ là các thiết bị nhỏ như máy khoan, đục, máy nén khí, các dụng cụ lắp đặt điện và tháo đèn khi tổ chức triển khai thi công nhà thầu lưu ý thực hiện:

Nhà thầu có thể thiết lập 2 khu chờ nằm dọc hai bên đường CHC và đường lãn, cách tim đường HCC 80-90m. Trước khi có hoạt động bay 01 giờ (theo thông báo của nhà chức trách sân bay), toàn bộ máy móc thiết bị thi công đang thi công ở khu vực này phải được di chuyển theo hệ thống đường tạm tới vị trí bãi tập kết.

+ Tổ chức lực lượng thợ kỹ thuật lành nghề..., chuẩn bị đầy đủ các trang thiết bị dự phòng thường xuyên túc trực tại hiện trường nhằm khắc phục nhanh nhất các sự cố trên công trường. Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng đảm bảo thiết bị thi công luôn trong trạng thái hoạt động tốt và sẵn sàng di chuyển hoặc dừng hoạt động khi có yêu cầu của nhà chức trách sân bay để đảm bảo an ninh, an toàn bay.

Ngoài việc tổ chức thi công tại hiện trường, công tác đảm bảo an ninh, an toàn cho hoạt động bay của CHKQT Đà Nẵng còn phải được chú ý những vấn đề sau:

- Đảm bảo phương tiện thông tin liên lạc (trang bị máy bộ đàm và loa phóng thanh) để thông báo cho các bộ phận thi công khi có máy bay HCC hoặc trong trường hợp khẩn cấp.

- Nhà thầu chủ động tổ chức phối hợp chặt chẽ, thường xuyên liên lạc trao đổi, rút kinh nghiệm với các nhà chức trách sân bay nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho các hoạt động bay của sân bay.

Tiến hành lập danh sách, lý lịch trích ngang và ảnh của tất cả cán bộ, công nhân trực tiếp và gián tiếp tham gia thi công đăng ký với sân bay và làm thủ tục cấp thẻ ra vào sân bay và khu vực thi công, giữ gìn không được làm mất thẻ, nếu mất phải nêu rõ lý do và kịp thời thông báo cho cơ quan An ninh sân bay biết.

- Khi ra vào sân bay và khu vực thi công, mọi người đều phải đeo thẻ được cấp. Cán bộ phụ trách đội thi công phải thường xuyên kiểm tra giám sát các cá nhân thuộc quyền ở công trường hoặc trạm sản xuất.

- Hàng ngày công nhân được đưa đón tập trung từ khu sản xuất ra công trường bằng ô tô. Mọi công nhân không được tự do đi lại trong sân bay, chỉ được phép đi lại trong khu vực thi công đã quy định.



- Máy thi công, xe chuyên chở nguyên vật liệu, trang thiết bị và các hoạt động phục vụ thi công phải đăng ký với cơ quan an ninh sân bay để được cấp giấy phép đi lại theo đúng tuyến đường đã quy định, không được tự do đi sai tuyến và đến các nơi không liên quan đến nhiệm vụ.

- Trong thời gian thi công, đơn vị tổ chức tổ bảo vệ công trường (từ 1 - 2 người có tổ trưởng phụ trách) và phải được sự đồng ý của trung tâm an ninh hàng không để làm nhiệm vụ trông coi vật tư, an ninh tại công trường... Các lực lượng khác hết giờ thi công phải ra khỏi công trường.

- Phối hợp chặt chẽ với sân bay nắm chắc lịch bay của các hãng hàng không, có phương án kịp thời di chuyển đảm bảo an toàn bay.

- Thường xuyên liên lạc chặt chẽ, phối hợp thống nhất với an ninh sân bay để bảo vệ vòng ngoài công trường.

- Khi tăng cường lực lượng thi công (người, cơ giới ...) thì phải kịp thời báo cáo, bổ sung thẻ và giấy phép đi lại của an ninh Hàng không.

- Mọi vật tư, thiết bị đưa vào hoặc chuyển ra khỏi sân bay đều phải đăng ký và cấp phiếu xuất kèm theo của đơn vị theo hướng dẫn của an ninh sân bay.

- Tất cả cán bộ, công nhân đều phải thực hiện nghiêm túc các quy định của BCH công trường và quy chế nội quy sân bay. Việc san nền cần được triển khai nhanh, liên tục.

Lực lượng lao động trên khu bay phải được huấn luyện về an toàn bay, có tổ chức chặt chẽ và có các phương tiện thông tin liên lạc thường xuyên với đài chỉ huy.

Việc tổ chức thi công phải tuân thủ Quy trình lập và phê chuẩn kế hoạch thi công xây dựng.

CHƯƠNG VIII

TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, GIẢI PHÁP PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ, YÊU CẦU AN NINH QUỐC PHÒNG

8.1. Biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường:

- Đơn vị thi công phải làm tốt công tác bảo đảm vệ sinh công nghiệp trong khu vực thi công nói riêng và vệ sinh môi trường xung quanh.



- Các xe chở vật liệu rời (nếu có) đều có bạt che phủ mặt thùng xe, tuyến đường vận chuyển nguyên liệu, bê tông các loại ra công trường thường xuyên được tưới nước chống bụi và vệ sinh mặt đường. Khu vực thi công được ngăn cách bằng hàng rào tạm và thường xuyên được phun nước chống bụi đặc biệt ở các mũi thi công nền đào đắp đất... Do khối lượng nhỏ nên tốt nhất sử dụng xe con để vận chuyển đến vị trí dãi stopbar rồi nhanh chóng rút xe ra ngoài khu bay.

- Những vật liệu tạp, thừa trong quá trình thi công thường xuyên được vun đồng tập trung và vận chuyển đến nơi quy định, không đổ tùy tiện. Không xả chất thải, dầu mỡ ra xung quanh nơi sản xuất vật liệu và ngoài công trường để không gây ô nhiễm độc hại ảnh hưởng đến môi trường. Khu sản xuất và ngoài công trường đều có nhà vệ sinh cơ động, sạch sẽ. Không vệ sinh tùy tiện ảnh hưởng đến mỹ quan và môi trường xung quanh. Nước thải sinh hoạt được xử lý qua các bể tự hoại, sau đó chảy vào hệ thống thoát nước chung.

- Trong quá trình vận chuyển, các loại vật liệu thải có lẫn những chất độc hại sẽ không được tập kết trong phạm vi công trường hoặc khu vực lân cận mà được vận chuyển tới bãi chứa ngay sau khi được đào lên. Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm xin cấp phép cho các vị trí tập kết cho các vật liệu thải. Kết thúc ngày thi công, toàn bộ khu vực thi công và đường vận chuyển vật tư, vật liệu ra công trường đều được quét dọn vệ sinh sạch sẽ.

- Sau khi kết thúc nhiệm vụ thi công, toàn công trường tổ chức vệ sinh công nghiệp khu vực công trường và nơi sản xuất, kiểm tra và giải quyết các tồn tại ảnh hưởng đến môi trường chung, đáp ứng mọi yêu cầu của chủ đầu tư về vệ sinh công nghiệp.

8.2. Biện pháp phòng chống cháy nổ trong và ngoài công trường:

- Nhà thầu sẽ tổ chức tập huấn nội quy phòng cháy, chữa cháy cho toàn thể cán bộ công nhân viên trước khi thi công. Dự trữ sẵn các thiết bị chống cháy như bình bột, xô, cát dự trữ, máy bơm, nguồn nước cứu hỏa.

- Khi xảy ra cháy nổ, tiến hành ngay các biện pháp chữa cháy bằng lực lượng tại hiện trường đồng thời sẽ báo ngay cho cơ quan chức năng giải quyết.

8.3. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

- Mọi cán bộ, công nhân phục vụ thi công của nhà thầu đều được bảo hiểm lao động của cơ quan bảo hiểm. Nhà thầu tổ chức mua Bảo hiểm trách nhiệm dân sự đối với người thứ 3 theo quy định đối với tất cả cán bộ CNV lao động trước khi thi công công trình.



- Đối với biển báo công trường:

+ Trong thời gian thi công: Nhà thầu sẽ dựng các biển báo công trường ở vị trí tiếp giáp với khu vực thi công, kể từ khi bắt đầu đến khi kết thúc gói thầu. Hình thức biển báo công trường và thông tin trên đó theo các quy định hiện hành.

+ Bất kỳ thiết bị được cung cấp nào theo Điều khoản này bị mất, ăn cắp, bị hỏng, hoặc không chấp nhận được trong khi cần sử dụng chúng cho gói thầu sẽ được Nhà thầu thay thế mà không thanh toán bổ sung.

Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động

- Trước khi thi công, tất cả cán bộ công nhân viên sẽ được phổ biến học tập nội quy an toàn lao động, các quy định về trật tự an toàn xã hội của địa phương và được cấp đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp (ủng, găng tay, mũ nhựa, quần áo, kính che mắt, dụng cụ cách điện...), khi tiến hành công việc trên cao phải đeo dây an toàn.

Biện pháp đảm bảo an toàn lao động trong từng công đoạn thi công

- Tất cả máy móc thiết bị thi công đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn theo quy định. Máy móc được trang bị các bộ phận an toàn thích hợp, bao gồm:

+ Các chốt móc an toàn và hiệu quả cho cần cẩu và các thiết bị nâng hạ khác.

+ Các thiết bị cảnh báo hoạt động tự động và các thiết bị này có chứng chỉ kiểm nghiệm đối với các cần cẩu và thiết bị nâng.

- Soạn thảo về các quy định ATLĐ cho từng hạng mục công trình của gói thầu, phổ biến cho toàn thể CBCNV trước khi tiến hành thi công công trình.

- Thường xuyên kiểm tra đôn đốc công nhân thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về ATLĐ, an toàn viên chuyên trách phải đeo băng đỏ khi làm việc.

8.4. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông ra vào công trường

- Nhà thầu tổ chức lực lượng điều hành giao thông tại công trường. Các loại phương tiện và nhân lực khi ra vào công trường đều phải tuân thủ theo quy định an toàn giao thông và theo sự chỉ dẫn của lực lượng hướng dẫn và các biển chỉ dẫn.



8.5. Biện pháp đảm bảo an ninh công trường, quản lý nhân lực, thiết bị

- Sau khi có Quyết định thành lập, nhà thầu lập danh sách và chức danh của các cán bộ chủ chốt và thông báo với chủ đầu tư và các cơ quan chức năng của sân bay nhằm tạo điều kiện thuận lợi trong quan hệ công tác.

- Tiến hành lập danh sách, lý lịch trích ngang và ảnh của tất cả cán bộ, công nhân trực tiếp và gián tiếp tham gia thi công gửi nhà chức trách sân bay không xem xét. Cán bộ phụ trách đội thi công thường xuyên kiểm tra giám sát các cá nhân thuộc quyền ở công trường hoặc trạm sản xuất.

- Hàng ngày có xe đưa đón tập trung từ khu vực nhà nghỉ đến công trường. Mọi công nhân chỉ được phép đi lại trong khu vực thi công đã quy định.

- Trong thời gian thi công, đơn vị tổ chức tổ bảo vệ công trường làm nhiệm vụ trông coi vật tư tại công trường, thực hiện công tác bảo dưỡng và cắt khe bê tông ... Các lực lượng khác hết giờ thi công phải ra khỏi công trường.

- Tất cả các thiết bị dụng cụ thi công, hàng rào, nhà tạm tại công trường đều phải neo buộc chặt cố định không để gió lật hoặc thổi bay ra khỏi công trường làm hư hại hoặc gây ra tai nạn ở khu vực thi công.

- Vì những lý do đặc biệt hoặc sự cố nghiêm trọng mà nhà chức trách yêu cầu công trường ngưng hoạt động thi công thì nhà thầu sẽ khẩn trương di chuyển xe máy, trang bị và lực lượng thi công về nơi tập kết an toàn theo quy định.

- Khi tăng cường lực lượng thi công (người, xe máy...) thì nhà thầu sẽ kịp thời báo cáo, bổ sung.

- Tất cả cán bộ, công nhân đều thực hiện nghiêm túc các quy định an toàn hàng không dân dụng.

CHƯƠNG IX

TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, NGUỒN VỐN, TIỀN ĐỘ CUNG ỨNG VỐN, HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ, KẾ HOẠCH ĐẦU THẦU

9.1. Tổng mức đầu tư của dự án:

Tổng mức đầu tư của dự án được tính toán trên cơ sở:

- Khối lượng công tác theo hồ sơ thiết kế bản vẽ kỹ thuật-thi công
- Đơn giá trang thiết bị theo giá chào hàng của các nhà cung cấp.
- Các bộ đơn giá xây dựng và lắp đặt hiện hành.



STT	Khoản mục	Ký hiệu	Giá trị kinh phí sau thuế VAT
1	Chi phí xây lắp	Gcpxd	602.470.621
2	Chi phí thiết bị	Gtb	3.738.900.000
3	Chi phí quản lý dự án	Gqlda	87.042.113
4	Chi phí tư vấn	Gtv	223.416.140
5	Chi phí khác	Gk	23.248.421
6	Chi phí dự phòng	Gdp	233.753.865
7	Tổng cộng	Gtmdt	4.908.831.160

9.2. Nguồn vốn và tiến độ cung ứng vốn:

- **Nguồn vốn:** Vốn bảo trì kết cấu hạ tầng hàng không do nhà nước đầu tư, quản lý.

- **Phân kỳ đầu tư:** Dự án không phân kỳ, thời gian thực hiện dự kiến kéo dài đến 12/2025. Tiến độ cung ứng vốn cần dự trù cho phù hợp.

9.3. Hiệu quả đầu tư:

Sửa chữa các đèn Stopbar nhằm đảm bảo cho hệ thống hoạt động an toàn, đáp ứng nhu cầu phục vụ khai thác bay

9.4. Kế hoạch đấu thầu

Do đặc điểm công trình gọn nên công tác phân chia các gói thầu tập trung, hạn chế chia ra nhiều gói thầu để tiết kiệm thời gian và phù hợp việc tổ chức triển khai. Kế hoạch phân chia gói thầu do Chủ đầu tư quyết định khi phê duyệt Báo cáo KT-KT và tổng dự toán.

CHƯƠNG X

MỐI QUAN HỆ VÀ TRÁCH NHIỆM CÁC CƠ QUAN LIÊN QUAN

- Cảng hàng không quốc tế Đà Nẵng - Tổng công ty CHK Việt Nam là Chủ đầu tư công trình có trách nhiệm tổ chức thực hiện và quản lý dự án theo các quy định hiện hành của pháp luật.

- Cơ quan tư vấn, các nhà thầu xây lắp tham gia dự án theo nhiệm vụ, hợp đồng và các quy định hiện hành.



CHƯƠNG XI

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Dự án: “Sửa chữa các đèn Stopbar” là cần thiết và hiệu quả. Kính trình cấp có thẩm quyền xem xét và quyết định phê duyệt hồ sơ báo cáo KT-KT để dự án được triển khai thực hiện các bước tiếp theo.



PHỤ LỤC 1: KHUNG TIÊU CHUẨN

Các tiêu chuẩn hiện hành sau được khuyến cáo áp dụng. Các qui định mới và có tính chất tiên bộ, phù hợp điều kiện thực tế được khuyến khích cập nhật và áp dụng.

TT	Tên tiêu chuẩn	Số hiệu
1.1. Tiêu chuẩn thiết kế sân bay:		
1	Sân bay dân dụng- Yêu cầu chung về thiết kế và khai thác	TCVN 8753:2011
2	Sân bay dân dụng - Đường cất hạ cánh - Yêu cầu thiết kế	TCVN 11364:2016
3	ANNEX 14 – ICAO. Volume 1–2022. Aerodrome Design and Operation. (Phụ lục số 14 – Tổ chức Hàng không dân dụng Quốc tế (ICAO). Quyển 1. Thiết kế và khai thác sân bay.	ANNEX 14–ICAO. Volume 1 – 2022 (tham khảo)
4	Aerodrome Design Manual - Part 1: Runway – ICAO. (Hướng dẫn thiết kế sân bay - Tổ chức hàng không dân dụng Quốc tế - ICAO). Phần 1. Đường hạ cất cánh.	Aerodrome Design Manual – Part 1 (tham khảo)
5	Aerodrome Design Manual - Part 5: Electrical System - ICAO (Hướng dẫn thiết kế sân bay - ICAO. Phần 5: Hệ thống điện);	
6	Doc 9157, Part 2: Taxiways, Aprons and Holding Bays; 5 th edition 2020	
7	Hướng dẫn việc thực hiện quy định, khuyến cáo thực hành của ICAO (Doc 9157 – Part 2) về đường lăn, sân đỗ tàu bay và sân chờ tại sân bay.	Quyết định 1045/QĐ-CHK 10/5/2024
8	Hướng dẫn việc thực hiện quy định, khuyến cáo thực hành của ICAO (Doc 9157 – Part 3) về sân đường khu bay.	Quyết định 1046/QĐ-CHK 10/5/2024
9	Hướng dẫn việc thực hiện quy định, khuyến cáo thực hành của ICAO (Annex 14, Volume I) về Thiết kế, khai thác sân bay (tu chỉnh lần 5)	Quyết định 836/QĐ-CHK ngày 12/4/2024
1.2. Tiêu chuẩn thiết kế điện:		
1	Quy phạm trang bị điện - Phần I. Quy định chung	11TCN 18-2006
2	Quy phạm trang bị điện - Phần II. Hệ thống đường dẫn điện	11TCN 19-2006
3	Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện	TCVN 4756-89
4	Tiêu chuẩn hệ thống đèn phụ trợ dẫn đường hàng không;	TCCS 04: 2009/CHK

