

Số: /QĐ-CHK

Hà Nội, ngày tháng 7 năm 2023

## QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Hướng dẫn về danh mục hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị tối thiểu sử dụng cho cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay**

### CỤC TRƯỞNG CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM

Căn cứ Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 29/06/2006 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Hàng không dân dụng Việt Nam ngày 21/11/2014;

Căn cứ Nghị định số 66/2015/NĐ-CP ngày 12/08/2015 của Chính phủ quy định về Nhà chức trách hàng không;

Căn cứ Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/06/2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý và bảo đảm hoạt động bay và Thông tư số 32/2021/TT-BGTVT ngày 14/12/2021 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 19/2017/TT-BGTVT ngày 06/06/2017;

Căn cứ Quyết định số 651/QĐ-BGTVT ngày 29/05/2023 của Bộ trưởng Bộ giao thông vận tải quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Hàng không Việt Nam;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Quản lý hoạt động bay, Cục Hàng không Việt Nam.

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Hướng dẫn về danh mục hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị tối thiểu sử dụng cho cơ sở cung cấp dịch vụ bảo đảm hoạt động bay (Có phụ đính kèm theo).

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và bãi bỏ Quyết định số 1161/QĐ-CHK ngày 06/6/2023.

**Điều 3.** Tổng giám đốc Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam và Tổng giám đốc Tổng công ty Cảng hàng không Việt Nam - CTCP, Trưởng phòng Quản lý hoạt động bay và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

#### Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Cục trưởng (để b/c);
- PCT Hồ Minh Tấn;
- TCT Trực thăng Việt Nam;
- Cảng HKQT Vân Đồn;
- ATTECH;
- Cảng vụ HK: MB, MT, MN;
- Lưu: VT, QLHĐB (12b).

**KT. CỤC TRƯỞNG  
PHÓ CỤC TRƯỞNG**

**Hồ Minh Tấn**

**Phụ đính:**

**HƯỚNG DẪN VỀ DANH MỤC HỆ THỐNG KỸ THUẬT, TRANG BỊ,  
THIẾT BỊ TỐI THIỂU SỬ DỤNG CHO CƠ SỞ ANS**  
(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CHK ngày tháng 7 năm 2023  
của Cục trưởng Cục Hàng không Việt Nam)

**I. ĐỐI VỚI CƠ SỞ ATS/ATFM****1. Đối với đài kiểm soát tại sân bay (TWR) và cơ sở kiểm soát tiếp cận (APP)**

Số TT	Loại	TWR	APP và TWR chung	APP
1	Tai nghe	X	X	X
2	Ống nói	X	X	X
3	Loa	X	X	X
4	Máy thu phát VHF	X	X	X
5	Hệ thống chuyển mạch thoại (VCCS)	X	X	X
6	Hệ thống thiết bị ghi âm ( <i>liên lạc giữa tổ lái và kiểm soát viên không lưu, liên lạc hiệp đồng, liên lạc khác qua điện thoại</i> )	X	X	X
7	Đèn tín hiệu, đèn pha xoay đi kèm hệ thống đèn đêm ( <i>đối với sân bay có hoạt động ban đêm</i> )	X	X	
8	Màn hiển thị số liệu quan trắc thời tiết tự động tại sân bay	X	X	X
9	Đồng hồ hiển thị giờ Hà Nội và quốc tế (UTC)	X	X	X
10	Bảng điều khiển hệ thống đèn tín hiệu tại sân bay	X	X	
11	Bảng theo dõi tín hiệu thiết bị dẫn đường	X	X	X
12	Màn hiển thị giám sát ATS	X	X	X
13	Hệ thống huấn luyện giả định	X (*)	X (*)	X (*)
14	Bảng dữ liệu bay	X	X	X
15	Thiết bị đầu cuối AFTN/AMHS	X	X	X
16	Thiết bị đầu cuối hệ thống AIS/AIM tự động	X	X	X
17	Máy ghi âm ATIS ( <i>áp dụng đối với sân bay trang bị ATIS</i> )	X	X	X
18	Ống nhòm	X	X	
19	Súng bắn tín hiệu hoặc thiết bị Light Gun	X	X	
20	Bàn console và các kệ đựng	X	X	X

21	Máy fax, máy in	x	x	x
22	Ghế ngồi	x	x	x
23	Bình đựng nước uống	x	x	x
24	Màn che cửa sổ	x	x	
25	Hệ thống chiếu sáng và chiếu sáng khẩn cấp	x	x	x
26	Hệ thống điều hòa không khí	x	x	x
27	Thiết bị báo cháy, thiết bị chữa cháy	x	x	x
28	Hệ thống chống sét	x	x	x
29	Các hệ thống thiết bị theo quy định liên quan về An ninh hàng không	x	x	x
30	Thiết bị cách âm (tường, sàn nhà)	x	x	x
31	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng	x	x	x
32	Tủ sách nghiệp vụ, bản đồ và sơ đồ	x	x	x
33	Camera giám sát an ninh hàng không	x	x	x

**Ghi chú:** x (\*): Chỉ bố trí SIM cho APP, APP/TWR và TWR tại các cơ sở Đào tạo - huấn luyện của các Công ty Quản lý bay khu vực hoặc Trung tâm Đào tạo - huấn luyện của Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.

## 2. Đối với Trung tâm kiểm soát đường dài (ACC):

STT	Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị
1	Tai nghe
2	Ống nói
3	Máy thu phát VHF, HF (theo yêu cầu hoạt động bay)
4	Loa
5	Hệ thống chuyển mạch thoại (VCCS)
6	Đồng hồ hiển thị giờ Hà Nội và quốc tế (UTC)
7	Hệ thống thiết bị ghi âm (liên lạc giữa tổ lái và kiểm soát viên không lưu, liên lạc hiệp đồng, liên lạc khác qua điện thoại)
8	Màn hiển thị ra đa/giám sát ATS, bàn console
9	Thiết bị đầu cuối AFTN/AMHS, máy in
10	Hệ thống huấn luyện giả định
11	Hệ thống thiết bị ATM hoặc hệ thống RDP/FDP
12	Thiết bị đầu cuối hệ thống AIS/AIM tự động
13	Đầu cuối của hệ thống cơ sở dữ liệu khí tượng
14	Hồ sơ và đèn chiếu
15	Bảng thông báo các tin tức
16	Bàn, ghế
17	Hệ thống chiếu sáng và chiếu sáng khẩn cấp
18	Thiết bị báo cháy và thiết bị chữa cháy
19	Hệ thống điều hòa không khí
20	Hệ thống chống sét

21	Các hệ thống thiết bị theo quy định liên quan về An ninh hàng không
22	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng
23	Tủ sách nghiệp vụ, bản đồ và sơ đồ
24	Camera giám sát an ninh hàng không

### 3. Đối với cơ sở thủ tục bay (ARO):

STT	Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị	Ghi chú
1	Điện thoại bur điện trong nước và quốc tế và điện thoại nội bộ được ghi âm	Điện thoại quốc tế áp dụng cho các Trung tâm ARO/AIS
2	Máy fax	
3	Đồng hồ hiển thị giờ Hà Nội và quốc tế (UTC)	
4	Thiết bị đầu cuối AFTN/AMHS, máy in	
5	Thiết bị đầu cuối hệ thống AIS-AIM tự động	
6	Internet	
7	Máy tính và máy in	
8	Bảng thông báo các tin tức	
9	Bàn, ghế	
10	Hệ thống chiếu sáng và chiếu sáng khẩn cấp	
11	Thiết bị báo cháy và thiết bị chữa cháy	
12	Hệ thống điều hòa không khí	
13	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng	
14	Tủ sách nghiệp vụ, bản đồ và sơ đồ	
15	Camera giám sát an ninh hàng không	Không áp dụng đối với các vị trí làm việc nằm trong khu vực hạn chế.

### 4. Đối với cơ sở thông báo – hiệp đồng bay:

STT	Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị	Ghi chú
1	Điện thoại bur điện và điện thoại nội bộ được ghi âm	
2	Máy fax	
3	Đồng hồ hiển thị giờ Hà Nội và quốc tế (UTC)	
4	Thiết bị đầu cuối AFTN/AMHS, máy in	
5	Hệ thống thiết bị ghi âm (liên lạc qua điện thoại)	
6	Internet	
7	Màn hình đầu cuối hệ thống giám sát ATS	
8	Hệ thống dữ liệu điều hành bay	
9	Thiết bị đầu cuối hệ thống AIS-AIM tự động	

10	Bảng thông báo tin tức	
11	Bàn, ghế	
12	Hệ thống chiếu sáng và chiếu sáng khẩn cấp	
13	Thiết bị báo cháy và thiết bị chữa cháy	
14	Hệ thống điều hòa không khí	
15	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng	
16	Tủ sách nghiệp vụ, bản đồ và sơ đồ	
17	Camera giám sát an ninh hàng không	Không áp dụng đối với các vị trí thực hiện nhiệm vụ thông báo - hiệp đồng bay có vị trí làm việc tại các Trung tâm Quản lý điều hành bay của các đơn vị Quân sự.

### 5. Đối với cơ sở ATFM (mức 2-3)

STT	Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị
1	Đầu cuối khai thác ATFM/AMHS
2	Đầu cuối khai thác Hệ thống quản lý số liệu điều hành bay
3	Máy tính
4	Máy in
5	Máy Fax
6	Điện thoại bur điện và điện thoại nội bộ
7	Đồng hồ hiển thị giờ quốc tế (UTC)
8	Máy tính riêng biệt (khai thác ATFM Portal của các cơ sở ATFM mức 3)
9	Internet

## II. ĐỐI VỚI CƠ SỞ MET

STT	HT kỹ thuật, thiết bị	AMO	MWO	AMS	Ghi chú
<b>A. Hệ thống kỹ thuật, thiết bị khí tượng</b>					
1	Hệ thống quan trắc khí tượng tự động (AWOS) hoặc thiết bị đầu cuối AWOS bảo đảm cập nhật liên tục hiển thị số liệu quan trắc sân bay	x		x	Hệ thống bao gồm các thiết bị đo khí tượng đặt dọc đường CHC sử dụng; đường truyền; máy chủ xử lý số liệu kết nối với hệ thống AFTN/AMHS tự động thiết lập và chuyển bản tin đến các địa chỉ quốc tế và trong nước theo quy định; và các thiết bị đầu cuối hiển thị số liệu
2	Hệ thống hoặc thiết bị	x		x (*)	(*) Theo yêu cầu của Cục HKVN hoặc khi có

	đầu cuối hệ thống phát hiện, cảnh báo hiện tượng gió đứt				<i>đánh giá mối nguy hiểm căn cứ tần suất xảy ra hiện tượng gió đứt tại sân bay và mật độ hoạt động bay tại sân bay</i>
3	Hệ thống ra đa thời tiết hoặc thiết bị đầu cuối hiển thị dữ liệu ra đa thời tiết trong khu vực trách nhiệm	x	x (*)	x (*)	<i>(*) phù hợp với yêu cầu chuyên môn của cơ sở; ưu tiên các sân bay có hoạt động bay đêm</i>
4	Hệ thống hoặc thiết bị đầu cuối hệ thống thu, xử lý, hiển thị ảnh mây vệ tinh khí tượng	x	x		Doanh nghiệp CCDV MET đầu tư hệ thống, triển khai đầu cuối tới các cơ sở MET
5	Thiết bị đầu cuối của hệ thống thu thập, xử lý số liệu khí tượng cơ bản (GTS)	x	x		Doanh nghiệp CCDV MET đầu tư hệ thống, bao gồm sản phẩm bản đồ synop bề mặt và trên cao (upper-air) tại các mực tiêu chuẩn; triển khai đầu cuối tới các cơ sở MET
6	Hệ thống/ thiết bị đầu cuối hệ thống thu, xử lý, hiển thị sản phẩm dự báo thời tiết toàn cầu WAFS	x	x		Doanh nghiệp CCDV MET đầu tư hệ thống (bao gồm tính năng tự động lập, chuyển hồ sơ khí tượng) và triển khai đầu cuối tới các cơ sở MET
7	Hệ thống/ thiết bị đầu cuối hệ thống cơ sở dữ liệu khí tượng hàng không	x	x	x	Doanh nghiệp CCDV MET đầu tư hệ thống (bao gồm tính năng thu thập, xử lý, lưu trữ dữ liệu MET; tự động lập, chuyển hồ sơ khí tượng) và triển khai đầu cuối tới các cơ sở MET
8	Các thiết bị quan trắc thông dụng dự phòng đo đặc gió, nhiệt độ không khí, điểm sương, khí áp	x		x	
9	Thiết bị đầu cuối khai thác sản phẩm dự báo số trị (NWP) độ phân	x	x		- Doanh nghiệp CCDV MET đầu tư hệ thống tạo các sản phẩm dự

	giải cao				báo số trị theo nhu cầu khí tượng hàng không; - Áp dụng từ 2026.
<b>B. Các thiết bị chuyên dụng và công cụ phụ trợ khác</b>					
1	Màn hình hiển thị dữ liệu dạng bản tin TEXT, đồ họa	x	x	x	
2	Thiết bị đầu cuối hệ thống AFTN/AMHS (có địa chỉ đầu cuối riêng)	x	x	x	
3	Phần mềm ứng dụng; phương tiện tư vấn và thảo luận thời tiết trực tuyến	x	x		- Doanh nghiệp CCDV MET đầu tư hệ thống tư vấn và thảo luận trực tuyến MET cho ATC (MET products to support ATM/ATFM theo khuyến cáo và hướng dẫn của ICAO); - Áp dụng từ 2025.
4	Thiết bị đầu cuối hệ thống, thu thập, xử lý, hiển thị số liệu khí tượng cơ bản nhận từ Cơ quan Khí tượng thủy văn quốc gia	x	x	x (*)	Doanh nghiệp CCDV MET đầu tư hệ thống chia sẻ dữ liệu khí tượng cơ bản từ Cơ quan Khí tượng thủy văn quốc gia và triển khai đầu cuối tới các cơ sở MET; (* ) thiết bị đầu cuối hoặc cung cấp qua Web.
5	Bản đồ/sơ đồ hệ thống tiêu điểm tầm nhìn ngang khí tượng sân bay	x		x	
6	Phương tiện thông tin liên lạc: điện thoại, internet	x	x	x	
7	Bộ đàm	x		x (*)	(* ) Tùy theo yêu cầu thực tế của cơ sở
8	Máy in	x	x	x	
9	Bàn, ghế	x	x	x	
10	Hệ thống chiếu sáng và chiếu sáng khẩn cấp	x	x	x	
11	Thiết bị báo cháy và	x	x	x	

	thiết bị chữa cháy				
12	Hệ thống điều hòa không khí	x	x	x	
13	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng	x	x	x	
14	Tủ sách nghiệp vụ, bản đồ, sơ đồ	x	x	x	

**Ghi chú:**

- AMO: Cơ sở khí tượng sân bay;
- AMS: Trạm khí tượng sân bay;
- MWO: Cơ sở cảnh báo thời tiết hàng không.

**III. ĐỐI VỚI CƠ SỞ AIS****1. Đối với Phòng NOTAM**

<b>STT</b>	<b>Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị</b>
1	Thiết bị đầu cuối hệ thống AFTN/AMHS
2	Thiết bị đầu cuối hệ thống AIS/AIM tự động
3	Máy tính kết nối Internet
4	Địa chỉ thư điện tử (email) chính và dự phòng
5	Điện thoại bưu điện (trong nước, quốc tế) và điện thoại nội bộ được ghi âm
6	Máy in đen trắng và màu
7	Máy fax
8	Máy phô tô
9	Bảng thông báo tin tức
10	01 đồng hồ chỉ giờ Hà Nội và 01 đồng hồ chỉ giờ quốc tế (UTC)
11	Tủ sách nghiệp vụ, tài liệu tham khảo, tài liệu hướng dẫn (ICAO và Việt Nam)
12	Bản đồ hệ thống đường hàng không ATS khổ lớn (tỷ lệ 1/1.000.000), các sơ đồ khác (bản giấy hoặc bản điện tử)
13	Bàn, ghế
14	Hệ thống chiếu sáng và chiếu sáng khẩn cấp
15	Thiết bị báo cháy và thiết bị chữa cháy
16	Hệ thống điều hòa không khí
17	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng

**2. Đối với cơ sở AIS sân bay**

<b>STT</b>	<b>Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị</b>
1	Thiết bị đầu cuối hệ thống AFTN/AMHS
2	Thiết bị đầu cuối hệ thống AIS/AIM tự động
3	Máy tính kết nối Internet



4	Điện thoại buro điện (trong nước, quốc tế) và điện thoại nội bộ được ghi âm
5	Máy in đen trắng và màu
6	Máy fax
7	Máy phô tô
8	01 đồng hồ chỉ giờ Hà Nội và 01 đồng hồ chỉ giờ quốc tế (UTC)
9	Tủ sách nghiệp vụ, tài liệu tham khảo, tài liệu hướng dẫn (ICAO và Việt Nam)
10	Sơ đồ hệ thống đường hàng không ATS khổ lớn/Sơ đồ Cảng hàng không, sân bay (hoặc sơ đồ đường CHC, đường lăn, sân đỗ và vị trí đỗ)
11	Khay đựng bản tin trước chuyến bay và sau chuyến bay
12	Bàn, ghế
13	Hệ thống chiếu sáng và chiếu sáng khẩn cấp
14	Thiết bị báo cháy và thiết bị chữa cháy
15	Hệ thống điều hòa không khí
16	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng
17	Camera giám sát an ninh hàng không

### 3. Phòng AIP

STT	Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị
1	Thiết bị đầu cuối hệ thống AIS/AIM tự động
2	Máy tính kết nối Internet
3	Điện thoại buro điện (trong nước, quốc tế) và điện thoại nội bộ
4	Máy in đen trắng và màu
5	Máy phô tô
6	Thiết bị đục lỗ, đóng gáy xoắn
7	Bảng thông báo
8	01 đồng hồ chỉ giờ Hà Nội và 01 đồng hồ chỉ giờ quốc tế (UTC)
9	Tủ sách nghiệp vụ, tài liệu tham khảo, tài liệu hướng dẫn (ICAO và Việt Nam)
10	Bản đồ hệ thống đường hàng không ATS khổ lớn (tỷ lệ 1/1.000.000), các sơ đồ khác (bản giấy hoặc bản điện tử)
11	Bàn, ghế
12	Thiết bị báo cháy và thiết bị chữa cháy
13	Hệ thống điều hòa không khí
14	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng

### IV. ĐỐI VỚI CƠ SỞ SAR

Số TT	Phương tiện, hệ thống, trang bị, thiết bị	TT HD SAR	TT Khẩn nguy SB
1	Xe thông tin chỉ huy	X	X
2	Xe tìm kiếm cứu nạn	X	X

3	Xe cứu thương		X
4	Xe cứu hỏa		X
5	Màn hình đầu cuối giám sát ATS	X	
6	Đầu cuối hệ thống AFTN/AMHS	X	
7	Điện thoại bưu điện (trong nước, quốc tế) và điện thoại nội bộ được ghi âm	X	
8	Máy tính kết nối Internet, máy in	X	X
9	Phần mềm hỗ trợ tìm kiếm cứu nạn hàng không	X	
10	Máy dò tìm hộp đen	X	
11	Máy thu phát VHF	X	X
12	Máy thu phát HF	X	
13	Bộ đàm (máy cái, máy con)		X
14	01 đồng hồ chỉ giờ Hà Nội và 01 đồng hồ chỉ giờ quốc tế (UTC)	X	X (giờ HN)
15	Dụng cụ để cắt, phá tàu bay cứu người mắc kẹt trong tàu bay	X	X
16	Máy quay, máy ảnh	X	X
17	Máy ghi âm	X	
18	Máy phát điện	X	
19	La bàn từ chính xác, đồng hồ, thước đo độ, thước tính	X	X
20	Thiết bị định vị vệ tinh (GPS)	X	
21	Dây leo núi, súng pháo hiệu	X	
22	Bình dập lửa cầm tay	X	X
23	Quần, áo, giày, mặt nạ phòng độc	X	X
24	Ống nhôm, bi đông, đèn pin	X	X
25	Túi ngủ	X	
26	Chăn, màn, quần áo (bằng chất liệu bền, màu nổi bật, dễ nhận biết)	X	
27	Thuốc chống côn trùng, rắn cắn, thuốc dùng cho cá nhân	X	
28	Đồ dùng tự vệ chống thú dữ	X	
29	Nhà bạt kèm búa to, xẻng, dao, dây buộc (thừng, chảo, dây ni lon)	X	X
30	Bộ dụng cụ, trang bị cứu thương (bông, băng, gạc, nẹp (cổ, chân, tay, toàn thân), thuốc cầm máu, thuốc an thần, giảm đau, vv).	X	X
31	Thẻ ghi nạn nhân và những xử lý ban đầu	X	X
32	Bản đồ và sơ đồ vùng trách nhiệm SAR	X	X
33	Bản đồ hoặc bản đồ số các loại gồm bản đồ địa hình các tỷ lệ 1/25.000, 1/50.000, 1/100.000, 1/500.000, và 1/1.000.000	X	
34	Phần mềm hỗ trợ TKCN hàng không (áp dụng từ năm 2025)	X	

35	Ứng dụng Flight radar (áp dụng từ năm 2024)	X	
36	Bảng quy trình xử lý thông tin nghiệp vụ	X	X
37	Bảng theo dõi tàu bay lâm nguy	X	
38	Bảng theo dõi hoạt động SAR	X	X
39	Tủ sách nghiệp vụ, tài liệu tham khảo, tài liệu hướng dẫn (ICAO và Việt Nam)	X	X
40	Bảng thông báo	X	X
41	Bàn tác nghiệp, ghế	X	X
42	Thiết bị báo cháy và thiết bị chữa cháy	X	X
43	Hệ thống điều hòa không khí	X	X
44	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng	X	
45	Màn hình đầu cuối khí tượng	X	
46	Sơ đồ hệ thống đường hàng không	X	
47	Sơ đồ hướng dẫn quy trình cưa cắt tàu bay	X	X
48	Sơ đồ tổ chức chỉ huy TKCN hàng không	X	
49	Nhà kho chứa trang thiết bị, vật tư	X	

### **Ghi chú:**

- TT HD SAR: Trung tâm Hiệp đồng Tìm kiếm cứu nạn hàng không khu vực;
- TT Khẩn nguy SB: Trung tâm khẩn nguy sân bay (áp dụng cho nội dung về SAR).

### **1. Trang bị cho xe tìm kiếm cứu nạn**

STT	Danh mục thiết bị	Số lượng	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Ghi chú	Xe thông tin chỉ huy	Xe tìm kiếm cứu nạn
1	Xe ô tô	01 chiếc	Xe địa hình (SUV) 02 cầu 07 chỗ hoặc xe bán tải 2 cầu với công suất động cơ và thể tích trong xe đủ lớn để vận chuyển người và trang thiết bị	Hoạt động trên mọi địa hình	X	
2	Xe ô tô	01 chiếc	Công suất động cơ và thể tích trong xe đủ lớn để vận chuyển người và trang thiết bị			X
3	Tời trước xe hoặc cáp kéo xe sử dụng điện	01 chiếc	Có công suất phù hợp với trọng lượng xe và các trang thiết bị trên xe	Khi xe bị sa lầy hoặc có sự cố	X	X
4	Hệ thống dẫn đường GPS	01 bộ	Màn hình cảm ứng đặt trên xe, có tính năng		X	X

			định vị, dẫn đường và hướng dẫn lộ trình bằng hệ thống định vị toàn cầu GPS			
5	Cờ hiệu và biển hiệu ưu tiên	01 bộ	Hình thức, kích thước cờ hiệu, biển hiệu ưu tiên theo quy định số 55/QyĐ-UBQGTKCN ngày 13/2/2018 của Ủy ban Quốc gia Ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn		x	x
6	Điện thoại vệ tinh ( <i>không yêu cầu bắt buộc đối với TT Khẩn nguy SB</i> )	02 bộ	Theo tiêu chuẩn của nhà cung cấp	Sử dụng tại vị trí không có sóng điện thoại di động	x	x
7	Bộ dụng cụ cứu thương	01 bộ	Theo quy định tại Phụ lục 4 – Thông tư 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016		x	x
8	Bộ dụng cụ tác nghiệp	01 bộ	Kìm cắt, cưa, đục kim loại, búa rìu, xẻng	Tác nghiệp tại hiện trường, cưa đục thân tàu bay	x	x
9	Túi ngủ dã chiến ( <i>không yêu cầu bắt buộc đối với TT Khẩn nguy SB</i> )	07 chiếc	Dùng cho lực lượng tìm kiếm cứu nạn trên xe	Dùng trong trường hợp qua đêm tại hiện trường	x	x
10	Thiết bị thông tin					
a)	Hệ thống thu phát VHF AM A/G	01 bộ	Hoạt động trên tần số 118-137 MHz, đảm bảo liên lạc thông suốt giữa tổ lái và trung tâm chỉ huy mặt đất.	Liên lạc với tổ lái	x	
b)	Hệ thống thu phát VHF FM	01 bộ	Hoạt động trên tần số 136-147 MHz, ăng-ten	Liên lạc các nhóm	x	

	G/G		loại cơ động lắp trên nóc xe (gồm 01 máy cái và 05 máy con), đảm bảo liên lạc thông suốt giữa chỉ huy hiện trường và các nhóm tìm kiếm trên mặt đất.	tìm kiếm trên mặt đất		
c)	Hệ thống thu phát HF (không yêu cầu bắt buộc đối với TT Khẩn nguy SB)	01 bộ	Hoạt động trên tần số 0.5- 30 MHz, đảm bảo liên lạc giữa các nhóm tìm kiếm trên mặt đất với xe chỉ huy TKCN và các trung tâm chỉ huy, điều hành bay khu vực, ăng-ten gắn cố định trên xe (gồm 01 máy cái và 01 máy con)	Liên lạc giữa các nhóm tìm kiếm trên mặt đất - Xe TKCN - Các trung tâm chỉ huy- điều hành bay khu vực	x	
11	Hệ thống nguồn (không yêu cầu bắt buộc đối với TT Khẩn nguy SB)					
a)	Máy phát điện	01 chiếc	Công suất $\geq 1\text{KVA}$		x	
b)	Hệ thống cấp nguồn		Ắc quy	Đảm bảo cấp nguồn liên tục cho thiết bị thông tin khi xe đang hoạt động	x	
c)	Phân phối nguồn	01 bộ	Cho 03 đầu vào	Máy phát điện, điện lưới, điện máy phát trên xe	x	
d)	Cáp điện	01 cuộn	100m tiết diện tối thiểu 2x2,5mm	Kết nối với điện lưới	x	
12	Giá lắp đặt thiết bị thông	01 chiếc	Đảm bảo an toàn khai thác khi xe di chuyển		x	

	tin liên lạc					
13	Loa cầm tay	01 chiếc	Công suất lớn			x
14	Bình dập lửa cầm tay	01 bình			x	
15	Bản đồ địa hình các khu vực trong vùng trách nhiệm TKCN tỷ lệ 1/25.000, 1/50.000 (không yêu cầu đối với TT Khẩn nguy SB)	01 bộ		Sớm thay thế bằng bản đồ số để thuận tiện khi sử dụng	x	
16	Bộ dụng cụ kẻ vẽ bản đồ (không yêu cầu đối với TT Khẩn nguy SB)	Bộ		Không áp dụng với bản đồ số	x	
17	Máy tính xách tay	Bộ			x	

## 2. Các trang thiết bị khác sử dụng cho TKCN hiện trường

STT	Trang thiết bị	Số lượng	Ghi chú
1	Bộ dụng cụ cứu thương (Dùng cho nạn nhân)	01 bộ	Theo quy định hiện hành của Bộ Y tế
2	Nhà bạt	02 nhà	Nhà bạt trung đội, nhà bạt tiểu đội (kèm búa to, xẻng, dao, dây buộc, thùng, chảo, dây nylon....)
3	Bình dập lửa cầm tay	01 bình	
4	Máy dò tìm hộp đen (không yêu cầu đối với TT Khẩn nguy SB)		Máy thu định hướng trên bờ, Máy thu định hướng dành riêng cho thợ lặn Cục phát tín hiệu (pinger)
5	Dây leo núi, pháo hiệu dù (không yêu cầu đối với TT Khẩn nguy SB)		

6	Thẻ ghi nhận nạn nhân và những xử lý ban đầu		
7	Thiết bị bay Flycam (không yêu cầu bắt buộc đối với TT Khẩn nguy SB)		Đề tìm kiếm những khu vực địa hình phức tạp, khó tiếp cận (áp dụng từ năm 2024)

### 3. Trang thiết bị tối thiểu cho nhân viên TKCN hiện trường

STT	Trang thiết bị	Ghi chú
1	La bàn từ	
2	Quần, áo, giày, mũ bảo hộ, mặt nạ phòng độc, Túi ngủ, chăn, màn (không yêu cầu Túi ngủ, chăn, màn đối với TT Khẩn nguy SB)	Màu sắc nổi bật, chất liệu bền thoáng mát phù hợp hoạt động TKCN hiện trường
3	Áo phao tự thổi	Trang bị phù hợp theo điều kiện địa hình cụ thể tại vùng trách nhiệm TKCN
4	Bi đông, đèn pin, dao đi rừng, lương khô	
5	Thuốc chống côn trùng, rắn cắn, thuốc dùng cho cá nhân, thuốc chống cá mập (không yêu cầu đối với TT Khẩn nguy SB)	
6	Túi vật tư y tế cá nhân	Bông, băng, gạc, nẹp cổ, chân, tay, toàn thân, thuốc cầm máu, thuốc an thần, giảm đau....
7	Đồ dùng tự vệ chống thú dữ (không yêu cầu đối với TT Khẩn nguy SB)	
8	Thiết bị định vị vệ tinh (GPS)	
9	Bộ đàm cầm tay	

### V. ĐỐI VỚI CƠ SỞ THIẾT KẾ PHƯƠNG THỨC BAY, BẢN ĐỒ, SƠ ĐỒ

STT	Hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị
1	Hệ thống thiết kế phương thức bay tự động
2	Phần mềm vẽ sơ đồ hàng không chuyên dụng
3	Hệ thống máy tính để bàn với khả năng xử lý tốc độ cao và cấu hình mạnh
4	Hệ thống quản lý E-TOD và các thiết bị đầu cuối
5	Máy in màu, máy Scan
6	Phần mềm quản lý dữ liệu hàng không Argis hoặc tương đương
7	Máy ảnh, máy bắn tốc độ cao, định vị GPS, ống nhòm
8	Thiết bị đục lỗ, đóng gáy xoắn
9	Bảng thông báo
10	01 đồng hồ chỉ giờ Hà Nội và 01 đồng hồ chỉ giờ quốc tế (UTC)

11	Tủ sách nghiệp vụ, tài liệu tham khảo, tài liệu hướng dẫn (ICAO và Việt Nam)
12	Bàn, ghế
13	Thiết bị báo cháy và thiết bị chữa cháy
14	Hệ thống điều hòa không khí
15	Nguồn điện và nguồn điện dự phòng

*Ghi chú: Đối với cơ sở CNS, danh mục hệ thống kỹ thuật, trang bị, thiết bị tối thiểu được ấn định chi tiết trong tài liệu hướng dẫn khai thác của cơ sở phù hợp với quy định và yêu cầu thực tế./.*