

Phụ lục I

Danh mục tiêu chuẩn đối với tàu bay không người lái, phương tiện bay khác và trang bị, thiết bị của tàu bay không người lái, phương tiện bay khác

(Kèm theo Thông tư số 39/2025/TT-BQP ngày 05 tháng 6 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)

| Số TT | Loại Tiêu chuẩn                                       | Ký hiệu Tiêu chuẩn                                       | Tên đầy đủ của tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Quy định áp dụng                                                                                      |
|-------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Tiêu chuẩn đủ điều kiện bay (giấy chứng nhận khả phi) |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                       |
| 1.1   | Đủ điều kiện bay của Mỹ                               | FAA 14 CFR Part 107 Subpart D (107.120/107.130)          | Category 2 operations/Category 3 operations: Eligibility of small unmanned aircraft and other applicant requirements<br>(Tiêu chuẩn đủ điều kiện bay của tàu bay không người lái loại nhỏ và các yêu cầu khác)                                                                                                | Áp dụng tối thiểu một trong các tiêu chuẩn đủ điều kiện bay                                           |
| 1.2   | Đủ điều kiện bay của Nga                              | ГОСТ Р 59751-2021 (GOST R 59751-2021)                    | БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ С БЕСПИЛОТНЫМИ ВОЗДУШНЫМИ СУДАМИ САМОЛЕТНОГО ТИПА. Требования к летной годности<br>(Unmanned aerial systems with unmanned aircraft type. Airworthiness requirements - Hệ thống tàu bay không người lái và phương tiện bay không người lái dạng khác. Yêu cầu về khả năng bay) |                                                                                                       |
| 1.3   | Đủ điều kiện bay của EU                               | Commission delegated regulation (EU) 2024/1107/1108/1110 | UAS airworthiness<br>(Tiêu chuẩn đủ điều kiện bay)                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                       |
| 1.4   | Đủ điều kiện bay của Trung Quốc                       | GB 42590-2023                                            | Safety requirements for civil unmanned aircraft systems<br>(Yêu cầu an toàn đối với hệ thống tàu bay không người lái dân dụng)                                                                                                                                                                                |                                                                                                       |
| 1.5   | Điều kiện miễn trừ                                    | GB 42590-2023                                            | Safety requirements for civil unmanned aircraft systems<br>(Yêu cầu an toàn đối với hệ thống tàu bay không người lái dân dụng)                                                                                                                                                                                | - Áp dụng khi xin miễn trừ tiêu chuẩn đủ điều kiện bay<br>- Yêu cầu tối thiểu đáp ứng các điều khoản: |

| Số TT | Loại Tiêu chuẩn                                                                                   | Ký hiệu Tiêu chuẩn                     | Tên đầy đủ của tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quy định áp dụng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                   |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | + 4.1 Geo-Fencing (hàng rào địa lý)<br>+ 4.3 Emergency response (ứng phó khẩn nguy)<br>+ 4.9 Error prevention (phòng tránh lỗi thao tác)<br>+ 4.10 Sense and avoid (cảm biến và tránh va chạm)<br>+ 4.11 Data link protection (bảo vệ liên kết dữ liệu)<br>+ 4.15 Lighting (chiếu sáng)                                                                                                                                              |
| 2     | Tiêu chuẩn đối với hệ thống, trang bị, thiết bị của tàu bay không người lái, phương tiện bay khác |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.1   | Yêu cầu thiết kế đối với hệ thống                                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.1.1 | Yêu cầu tối thiểu cấu trúc thành phần UAS khi chế tạo để đảm bảo an toàn                          | ISO 21384-2:2021                       | Unmanned aircraft systems - Part 2: UAS components (Hệ thống tàu bay không người lái - Phần 2: Các thành phần của UAS)                                                                                                                                                                                                                            | - Tàu bay không người lái, phương tiện bay khác và trang bị, thiết bị của tàu bay không người lái, phương tiện bay khác nhập khẩu áp dụng một trong bốn tiêu chuẩn kể từ ngày 01/7/2025<br>- Tàu bay không người lái, phương tiện bay khác và trang bị, thiết bị của tàu bay không người lái, phương tiện bay khác trong nghiên cứu chế tạo, thử nghiệm, sản xuất, sửa chữa, bảo dưỡng áp dụng ISO 21384-2:2021 kể từ ngày 01/7/2026 |
| 2.1.2 | Yêu cầu chung về đặc điểm kỹ thuật và thông số kỹ thuật cơ bản                                    | ГОСТ Р 59519-2021 (GOST R 59519: 2021) | Беспилотные авиационные системы. КОМПОНЕНТЫ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ. Спецификация и общие технические требования (Unmanned aircraft systems. UAS components. Specification and general technical requirements - Hệ thống tàu bay không người lái. Thành phần hệ thống UAS. Yêu cầu chung về đặc điểm kỹ thuật và thông số kỹ thuật cơ bản) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.1.3 | Yêu cầu thiết kế và chế tạo đối với hệ thống tàu bay không người lái loại nhỏ                     | ASTM F2910-22                          | Standard specification for design and construction of small Unmanned Aircraft Systems (UAS) (Tiêu chuẩn thiết kế và chế tạo hệ thống tàu bay không người lái loại nhỏ)                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Số TT | Loại Tiêu chuẩn                                                               | Ký hiệu Tiêu chuẩn | Tên đầy đủ của tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                      | Quy định áp dụng             |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 2.1.4 | Yêu cầu thiết kế và chế tạo đối với hệ thống tàu bay không người lái loại nhẹ | ASTM F3298-24      | Standard specification for design, construction, and verification of lightweight Unmanned Aircraft Systems (UAS)<br>(Tiêu chuẩn thiết kế, chế tạo và kiểm tra hệ thống tàu bay không người lái loại nhẹ)                                       |                              |
| 2.2   | Quy trình vận hành                                                            | ISO 21384-3:2023   | Unmanned aircraft systems - Part 3: Operational procedures<br>(Hệ thống tàu bay không người lái - Phần 3: Quy trình vận hành)                                                                                                                  | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 2.3   | Yêu cầu đối với tàu bay không người lái có dây                                | ISO 24356:2022     | General requirements for tethered unmanned aircraft systems<br>(Yêu cầu chung đối với hệ thống tàu bay không người lái có dây)                                                                                                                 | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2025 |
| 2.4   | Phương pháp kiểm thử cho hệ thống tàu bay không người lái nhiều cánh quạt     | ISO 4358:2023      | Test method for civil multi-copter unmanned aircraft systems (UAS)<br>(Phương pháp thử nghiệm cho hệ thống tàu bay không người lái nhiều cánh quạt dân dụng (UAS))                                                                             | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 2.5   | Phương pháp kiểm thử cho tàu bay không người lái cánh cố định-Hiệu suất bay   | ISO 5286:2023      | Flight performance of civil small and light fixed-wing unmanned aircraft systems (UAS) - Test methods<br>(Hiệu suất bay của hệ thống tàu bay không người lái cánh cố định loại nhỏ và loại nhẹ dân dụng (UAS) - Phương pháp thử nghiệm)        | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 2.6   | Độ ổn định bay trong điều kiện gió và mưa                                     | ISO 5110:2023      | Test method for flight stability of a multi-copter unmanned aircraft system (UAS) under wind and rain conditions<br>(Phương pháp thử nghiệm độ ổn định bay của hệ thống tàu bay không người lái đa cánh quạt (UAS) trong điều kiện gió và mưa) | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |

| Số TT | Loại Tiêu chuẩn                                      | Ký hiệu Tiêu chuẩn   | Tên đầy đủ của tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quy định áp dụng             |
|-------|------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 2.7   | Yêu cầu chung về hệ thống điều khiển bay             | ISO 24355:2023       | Flight control system for civil small and light multicopter unmanned aircraft systems (UAS) - General requirements<br>(Hệ thống điều khiển bay cho hệ thống tàu bay không người lái đa cánh quạt loại nhỏ và loại nhẹ dân dụng (UAS) - Yêu cầu chung)                                                                                                              | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 2.8   | Cảm biến và phòng tránh va chạm                      | ISO 15964:2025       | Detection and avoidance for uncrewed aircraft systems<br>(Hệ thống phát hiện và phòng tránh va chạm cho hệ thống tàu bay không người lái)                                                                                                                                                                                                                          | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 2.9   | Yêu cầu đối với đặc điểm vật lý và bộ dữ liệu cơ bản | ISO/IEC 22460-1:2025 | Cards and security devices for personal identification - ISO UAS license and drone/UAS security module - Part 1: Physical characteristics and basic data sets for UAS license<br>(Thẻ và thiết bị an ninh để nhận dạng cá nhân - Giấy phép ISO UAS và mô-đun an ninh tàu bay không người lái/UAS - Phần 1: Đặc điểm vật lý và bộ dữ liệu cơ bản cho giấy phép UAS) | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 2.10  | Yêu cầu đối với mô đun an ninh                       | ISO/IEC 22460-2:2024 | Cards and security devices for personal identification - ISO UAS license and drone/UAS security module - Part 2: Drone/UAS security module<br>(Thẻ và thiết bị an ninh để nhận dạng cá nhân - Giấy phép ISO UAS và mô-đun an ninh tàu bay không người lái/UAS - Phần 2: Mô-đun an ninh tàu bay không người lái/UAS)                                                | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |

| Số TT | Loại Tiêu chuẩn                                                  | Ký hiệu Tiêu chuẩn  | Tên đầy đủ của tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Quy định áp dụng             |
|-------|------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3     | <b>Tiêu chuẩn hạ tầng, liên kết dữ liệu</b>                      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| 3.1   | Giao thức liên kết dữ liệu và vật lý cho truyền thông chia sẻ    | ISO/IEC 4005-2:2023 | Telecommunications and information exchange between systems - Unmanned aircraft area network (UAAN) - Part 2: Physical and data link protocols for shared communication<br>(Viễn thông và trao đổi thông tin giữa các hệ thống mạng trên tàu bay không người lái (UAAN) - Phần 2: Giao thức liên kết dữ liệu và vật lý cho truyền thông chia sẻ)     | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 3.2   | Giao thức liên kết dữ liệu và vật lý cho truyền thông điều khiển | ISO/IEC 4005-3:2023 | Telecommunications and information exchange between systems - Unmanned aircraft area network (UAAN) - Part 3: Physical and data link protocols for control communication<br>(Viễn thông và trao đổi thông tin giữa các hệ thống mạng trên tàu bay không người lái (UAAN) - Phần 3: Giao thức liên kết dữ liệu và vật lý cho truyền thông điều khiển) | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 3.3   | Giao thức liên kết dữ liệu và vật lý cho truyền thông Video      | ISO/IEC 4005-4:2023 | Telecommunications and information exchange between systems - Unmanned aircraft area network (UAAN) - Part 4: Physical and data link protocols for video communication<br>(Viễn thông và trao đổi thông tin giữa các hệ thống mạng trên tàu bay không người lái (UAAN) - Phần 4: Giao thức liên kết dữ liệu và vật lý cho truyền thông video)        | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2026 |
| 3.4   | Nhận dạng từ xa                                                  | ISO 23629-8:2023    | UAS traffic management (UTM) - Part 8: Remote identification<br>(Quản lý giao thông UAS (UTM) - Phần 8: Nhận dạng từ xa)                                                                                                                                                                                                                             | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2028 |

| Số TT    | Loại Tiêu chuẩn                                                    | Ký hiệu Tiêu chuẩn     | Tên đầy đủ của tiêu chuẩn                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Quy định áp dụng             |
|----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3.5      | Yêu cầu về giám sát tuân thủ, an toàn, bảo mật, quyền riêng tư     | ISO 23629-12:2022      | UAS traffic management (UTM) - Part 12: Requirements for UTM service providers<br>( <i>Quản lý giao thông UAS (UTM) - Phần 12: Yêu cầu đối với nhà cung cấp dịch vụ UTM</i> )                                                                                                                                                      | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2028 |
| <b>4</b> | <b>Tiêu chuẩn về an toàn, pin và nguồn điện</b>                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |
| 4.1      | PIN và nguồn điện                                                  | ISO 24352:2023         | Technical requirements for small unmanned aircraft electric energy systems<br>( <i>Yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống năng lượng điện của tàu bay không người lái cỡ nhỏ</i> )                                                                                                                                                      | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2025 |
| 4.2      | Yêu cầu đối với Hệ thống phun thuốc                                | ISO 23117-1:2023       | Agricultural and forestry machinery - Unmanned aerial spraying systems - Part 1: Environmental requirements<br>( <i>Máy móc nông nghiệp và lâm nghiệp - Hệ thống phun thuốc từ xa trên tàu bay không người lái - Phần 1: Yêu cầu về môi trường</i> )                                                                               | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2025 |
| 4.3      | Yêu cầu an toàn khi vận hành hệ thống tàu bay không người lái VTOL | ISO 5491:2023          | Vertiports - Infrastructure and equipment for vertical take-off and landing (VTOL) of electrically powered cargo unmanned aircraft systems (UAS)<br>( <i>Khu vực cất hạ cánh thẳng đứng - Cơ sở hạ tầng và thiết bị cất cánh và hạ cánh thẳng đứng (VTOL) của hệ thống tàu bay không người lái chở hàng chạy bằng điện (UAS)</i> ) | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2027 |
| <b>5</b> | <b>Tiêu chuẩn đối với sửa chữa, bảo dưỡng</b>                      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |
|          | Sửa chữa, bảo dưỡng                                                | FAA Assure project A.5 | UAS Maintenance, Modification, Repair, Inspection, Training, and Certification Considerations<br>( <i>Các hướng dẫn về bảo trì, sửa chữa, thay thế, kiểm tra, đào tạo và chứng nhận UAS</i> )                                                                                                                                      | Áp dụng kể từ ngày 01/7/2025 |

CHÚ THÍCH: Các tiêu chuẩn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tiêu chuẩn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).