

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

- Tên dự án: Đầu tư đô-ly hàng hóa 10ft và mooc chở hàng hóa năm 2025.
- Tên gói thầu: Đầu tư 20 Đô-ly hàng hóa 10ft và 20 Mooc chở hàng hóa.
- Quy mô dự án:
 - 20 Đô-ly hàng hóa 10ft
 - 20 Mooc chở hàng hóa
- Địa điểm thực hiện: Cảng HQKT Nội Bài

2 Yêu cầu kỹ thuật:

2.1 Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Thiết bị được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn AHM về thiết bị mặt đất hàng không do Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế (IATA) ban hành năm 2025 ở các chương AHM 910, AHM 913, AHM 916, AHM 963;
- Thiết bị đáp ứng các yêu cầu theo Tiêu chuẩn kỹ thuật phương tiện hoạt động trên khu bay” TCCS 18 : 2015/CHK do Cục hàng không dân dụng Việt Nam ban hành theo Quyết định số 2529/QĐ-CHK ngày 18/11/2015;
- Thiết bị có Giấy chứng nhận đủ điều kiện kỹ thuật của Cục hàng không VN.
- Thiết bị nhập ngoại phải có chứng nhận xuất xứ và chất lượng (CO, CQ) rõ ràng.
- Tiêu chuẩn áp dụng vật liệu: Khung, sàn xe sử dụng loại thép kết cấu đạt tiêu chuẩn TCVN hoặc tương đương.
- Số lượng xe moóc chứa hàng hóa rời (có mái che): 20 chiếc.
- Chất lượng mới 100%, sản xuất năm 2025.
- Trọng lượng bản thân tối thiểu: 1500 kg
- Trọng tải tối đa: 2.500 kg.

2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

- Kích thước phủ bì (kể cả càn kéo và móc kéo)
 - + Chiều dài: không lớn hơn 4956 mm.
 - + Chiều rộng: Không lớn hơn 2290 mm



- + Chiều cao: không lớn hơn 2338 mm
- + Chiều cao sàn: không lớn hơn 600mm.

1. **Khung xe:**

- Khung xe được chế tạo bằng thép hình công nghiệp như U100, U80, thép hộp 60x30x2, 30x30x2, 25x25x2 (thép cán nóng, không sử dụng tôn chấn ép) mới 100%, được hàn điện kết nối với nhau một cách chắc chắn, các góc nối đảm bảo đảm bảo vuông vắn, các bề mặt bằng phẳng, không cong vênh, được xử lý làm sạch bằng phun cát trước khi sơn.
- Khung xe được lắp đặt bền vững trên 4 cụm bánh di chuyển (02 cụm bánh lái nằm phía trước và 02 cụm bánh sau).
- Mặt đế (vị trí lắp cụm bánh lái) được làm bằng tấm thép liền, gồi lên lên hai dầm chịu lực của khung xe, có độ dày không nhỏ hơn 10mm, bảo đảm bằng phẳng không bị biến dạng trong suốt quá trình sử dụng.

2. **Thùng xe:**

- Thùng xe được thiết kế chế tạo bằng các thanh thép hình công nghiệp và/ hoặc thép hộp thích hợp, mới 100%, đảm bảo vuông vắn, không cong vênh và chắc chắn.
- Thùng xe được bọc kín bằng tôn có độ dày không mỏng hơn 1,4 mm.
- Mặt sàn xe được phủ kín bằng tấm thép không rỉ chống trượt có độ dày không nhỏ hơn 3mm, đảm bảo không cong vênh, có khe hoặc lỗ thoát nước và dốc nhẹ từ ngoài vào giữa.
- Vách trước và vách sau là 02 vách cố định có trang bị tấm polycarbonat trong suốt dày tối thiểu 3mm để có thể quan sát đầu nối chốt kéo phía sau. Mặt vách trước có bố trí một túi đựng hồ sơ bằng vải bạt kháng nước.
- 02 vách hông 02 bên thùng: mỗi vách có 2 cửa trượt được thiết kế có bánh xe trượt trên 02 thanh ray thẳng cặp sát nhau, có thể chịu va đập của hàng hoá.
- Độ rộng khi mở 02 cửa về một bên không nhỏ hơn 1500mm.
- Trên mỗi cánh cửa có bố trí chốt gài (có gắn lò xo hãm) bảo đảm cho cửa đứng ổn định trong suốt quá trình sử dụng

3. **Mái che thùng xe:**

- Mái che thùng xe được che phủ kín bằng tôn có độ dày không nhỏ hơn 1.4 mm và được bắt chặt với khung mái là các thanh thép công nghiệp thích hợp, bảo đảm độ chắc chắn và thẩm mỹ.

- Mái che thùng xe được chế tạo có độ dốc nghiêng nhẹ (tối đa 5o- 7o) về hai bên hông thùng để thoát nước mưa.
- Ở bốn góc bên ngoài của thùng có gắn các giảm chấn bằng cao su để chống va chạm và được sơn phản quang.

4. Hệ thống di chuyển và bánh xe:

- Bánh trước và sau bằng vật liệu cao su đặc chịu mài mòn, có cùng kích thước $\text{Ø}310 \times 120$, lắp vòng bi của Nhật loại 6208 và có kích thước trục bánh xe $\text{Ø} 40\text{mm}$.
- Bánh sau là 02 cụm bánh cố định
- Bánh trước là 02 cụm bánh lái có cơ cấu ổ quay, có thể xoay 360^0 quanh trục thẳng đứng để chuyển hướng, được lắp phối hợp 2 vòng bi côn 310 và 7310, đảm bảo thiết bị tiến, lùi chính xác theo yêu cầu của người điều khiển đầu kéo.
- Ổ quay được lắp vòng bi mới 100%.
- Độ ổn định của xe (moóc chở hàng hóa) (một hoặc nhiều cái đầu nối thành đoàn) chất đầy tải có thể được kéo đi với tốc độ lên đến 32 km/h (20 mph) mà không bị rung, lắc, nguy hiểm. Bán kính vòng quay của đoàn moóc chở hàng hóa phải giữ ở mức nhỏ nhất.
- Moóc chở hàng hóa phải có phanh đỗ hoặc bộ phận tương đương để bảo đảm nó không bị trôi khi chất tải trọng lớn nhất ở giữa dốc ít nhất là 7 %.

5. Càng kéo, móc kéo

- Càng kéo được lắp đặt phía trước, được hàn chắc chắn, ở đầu càng kéo có vòng móc kéo có đường kính phù hợp chốt của xe đầu kéo. Phía trên bề mặt càng kéo có một tay cầm bằng thép cho người điều khiển.
- Càng kéo được liên kết với khung xe bằng trục bản lề có thể khóa chặt càng kéo ở vị trí thẳng đứng bằng một chốt và có thể mở khóa dễ dàng để trở về vị trí làm việc. Có cơ cấu hãm càng kéo sao cho khi càng kéo hạ xuống hết thì đầu móc kéo của càng kéo không chạm xuống mặt đất.
- Càng có chiều dài đảm bảo khi kéo cùng lúc 04 xe và quay vòng với góc quay nhỏ nhất thì các gờ cạnh của xe không va chạm vào nhau hay va chạm vào đuôi xe đầu kéo.
- Móc kéo và chốt móc kéo ở phía mặt sau của xe được thiết kế và chế tạo đảm bảo chắc chắn, mạ kẽm chống rỉ và được bắt vào khung sau xe bằng bulong chịu lực. Cơ cấu đóng mở chốt nhẹ nhàng, an toàn, đảm bảo không tuột móc kéo (Có trang bị lẫy hãm hoặc lò xo hãm theo chiều thẳng đứng).

- Càng kéo, móc kéo và chốt móc kéo nằm cùng mặt phẳng ngang khi làm việc.

6. Hệ thống phanh

- Hệ thống phanh của xe được tác động nhờ càng kéo, thông qua hệ cam, trực truyền tác động lên các má phanh tỳ vào bánh xe.
- Hệ thống phanh làm việc theo 02 vị trí tác động của càng kéo: vị trí càng kéo dựng đứng và vị trí càng kéo hạ thả tự do.
- Khe hở giữa má phanh và bánh xe có thể điều chỉnh phù hợp trong quá trình sử dụng

7. Màu sơn, logo:

- Toàn bộ khung xe, càng kéo và các chi tiết bằng thép được xử lý phun cát làm sạch trước khi sơn. Móc kéo, chốt kéo và chốt khoá được mạ kẽm chống rỉ sét.
- Màu sơn và logo: xe được sơn bằng màu vàng cam (RAL1028), mẫu màu sơn, lô-gô và kiểu chữ sẽ được giao khi thảo luận ký kết hợp đồng.

8. Tài liệu kỹ thuật:

- Cung cấp 03 bộ tài liệu, được viết bằng tiếng Anh hoặc tiếng Việt bao gồm:
 - + Bản vẽ thiết kế.
 - + Hướng dẫn sửa chữa bảo dưỡng
 - + Tài liệu tra cứu các phụ tùng, có hình minh họa.

9. Các yêu cầu khác:

- Lắp ráp, hiệu chỉnh, chạy thử, nghiệm thu thiết bị: Nhà sản xuất cử chuyên viên kỹ thuật của chính hãng tổ chức lắp ráp, hiệu chỉnh, chạy thử, nghiệm thu thiết bị tại Cảng HKQT Nội Bài.
- Bảo hành: có thời gian bảo hành toàn bộ xe là tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký Biên bản nghiệm thu kỹ thuật thiết bị.
- Thời gian giao hàng: Trong vòng 100 ngày kể từ ngày ký hợp đồng

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

- Tên dự án: Đầu tư đô-ly hàng hóa 10ft và mooc chở hàng hóa năm 2025.
- Tên gói thầu: Đầu tư 20 Đô-ly hàng hóa 10ft và 20 Mooc chở hàng hóa.
- Quy mô dự án:
 - 20 Đô-ly hàng hóa 10ft
 - 20 Mooc chở hàng hóa
- Địa điểm thực hiện: Cảng HQKT Nội Bài

2 Yêu cầu kỹ thuật:

2.1 Yêu cầu kỹ thuật chung:

- Thiết bị được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn AHM về thiết bị mặt đất hàng không do Hiệp hội vận tải hàng không quốc tế (IATA) ban hành năm 2025 ở các chương AHM 910, AHM 913, AHM 916, AHM 966;
- Thiết bị đáp ứng các yêu cầu theo Tiêu chuẩn kỹ thuật phương tiện hoạt động trên khu bay” TCCS 18 : 2015/CHK do Cục hàng không dân dụng Việt Nam ban hành theo Quyết định số 2529/QĐ-CHK ngày 18/11/2015;
- Đối với thiết bị sản xuất trong nước: Thiết bị có Giấy chứng nhận đủ điều kiện kỹ thuật của Cục hàng không VN.
- Đối với thiết bị nhập ngoại: Thiết bị nhập ngoại phải có chứng nhận xuất xứ và chất lượng (CO, CQ) rõ ràng.
- Tiêu chuẩn áp dụng vật liệu: Khung, sàn xe sử dụng loại thép kết cấu đạt tiêu chuẩn TCVN hoặc tương đương.
- Số lượng xe Đô-ly 10 feet: 20 chiếc.
- Chất lượng mới 100%, sản xuất năm 2025.
- Trọng lượng bản thân tối thiểu: 1100 kg
- Trọng tải tối đa: 6.800 kg.
- Kích thước bao tối thiểu: 3.400 mm x 2.600 mm (chưa kể kích thước càng kéo).
- Kích thước lọt lòng để mặt sàn Đô-ly hàng hóa (từ chốt hãm bên phải đến chốt hãm bên trái) đảm bảo tiêu chuẩn phục vụ ULD và các loại pallet PMC, PBJ, DQF, AKE, QKE, DPE, ALF, AMX, AMJ, AMP.
- Chiều cao: 521mm ±13mm (tính từ mặt đất lên bề mặt trên con lăn Đô-ly).

- Có thể móc nối với nhau thành một dãy gồm nhiều cái để kéo.
- Có thể kéo với vận tốc tới 30 Km/h.
- Các chi tiết của Đô-ly có thể tháo lắp dễ dàng để thay thế hoặc sửa chữa.
- Đô-ly hoạt động được cả ngày và đêm trong điều kiện nhiệt độ môi trường từ -50°C đến + 60°C, độ ẩm 100%, khí hậu nhiệt đới.

2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

2.2.1 Khung Đô-ly:

- Khung được chế tạo bằng thép hình đúc hoặc thép tấm dập uốn tạo hình công nghiệp chất lượng cao đáp ứng theo TCVN và được hàn điện kết nối với nhau một cách chắc chắn, cứng, vững, các bề mặt và góc nối đảm bảo vuông vắn, bằng phẳng, không cong vênh. Các thanh thép dập uốn tạo kết cấu là thanh liền không chấp vá.
- Khung xe được lắp đặt bền vững trên 4 cụm bánh di chuyển (02 cụm bánh lái nằm phía trước và 02 cụm bánh kép sau).
- Mặt đế (vị trí lắp cụm bánh lái) được làm bằng tấm thép liền, gồi lên lên hai dầm chịu lực của khung xe, có độ dày không nhỏ hơn 10mm, bảo đảm bằng phẳng không bị biến dạng trong suốt quá trình sử dụng.
- Phía trước khung xe là càn kéo và phía sau là móc kéo có chốt móc kéo
- Các góc cạnh sườn xe trước và sau có dán phản quang.
- Có đính tem nhãn sản phẩm ở thành Đô-ly (tem ghi rõ trọng lượng, kích thước tổng thể, năm sản xuất.)

2.2.2 Bề mặt chịu tải:

- Bề mặt chịu tải của Đô-ly gồm hai (02) hàng con lăn được sắp xếp dọc theo chiều dài và mỗi hàng có 13 con lăn. Các con lăn có kết cấu hợp lý, quay trơn đảm bảo khi dùng tay có thể đẩy container di chuyển nhẹ nhàng và sử dụng bền trong điều kiện thời tiết khí hậu tại Việt Nam.
- Con lăn ngoài cùng được lắp đặt cho mặt phẳng tiếp xúc với con lăn thấp hơn bề mặt các con lăn chịu tải còn lại từ 5-10mm.
- 3 con lăn đầu dãy đặt cách nhau một khoảng cách ngắn hơn so với giữa các con lăn còn lại là 1/3.
- Phía trước và sau của bề mặt chịu tải là 2 tấm chắn bằng thép có chiều cao trên mặt con lăn tối thiểu 150-200mm và độ dày tối thiểu 10mm, được hàn chắc chắn vào suốt 2 cạnh chiều dọc của Đô-ly (vuông góc với trục con lăn) và có góc mở 2 đầu để xếp dỡ ULD lên xuống dễ dàng.

- Giữa 2 hàng con lăn suốt dọc chiều dài của Đô-ly được phủ kín bằng thép tấm chống trơn trượt (vuông góc với trục con lăn) có chiều dày $\geq 3\text{mm}$, có chiều rộng $\geq 305\text{mm}$.
- Khoảng trống tối đa giữa các đầu con lăn (ở 2 hàng) là 405mm.
- Ở 2 cạnh bên của Đô-ly được bố trí cơ cấu hãm ULD đảm bảo giữ ULD với sàn Đô-ly được kéo với vận tốc tối đa 30km/h và vận tốc gió tối đa 15m/s. Cơ cấu hãm có thể duỗi ra/thu vào dễ dàng và được điều khiển thuận tiện bằng tay ở 2 cạnh bên của Đô-ly.

2.2.3 Phần di động và chuyển hướng:

Phần di động:

- Khung và các bộ phận của Đô-ly được lắp trên 2 cụm bánh lái trước và 4 bánh sau.
- 2 cụm bánh lái trước: xoay quanh 360 độ (quay quanh trục bắt bánh được lắp phối hợp 2 vòng bi 310 và 7310) trục bánh xe được lắp vòng bi 6208 được lắp ghép với cơ cấu chuyển hướng, đảm bảo thiết bị tiến, lùi chính xác theo yêu cầu của người điều khiển đầu kéo.
- 4 bánh sau: được lắp thành 2 cặp với vòng bi 6208 và được lắp chắc chắn vào giá đỡ cứng khung Đô-ly.
- Càng kéo được lắp đặt phía trước, được hàn chắc chắn, ở đầu càng kéo có vòng móc kéo có đường kính phù hợp chốt của xe đầu kéo. Phía trên bề mặt càng kéo có một tay cầm bằng thép cho người điều khiển.
- Càng kéo được liên kết với khung xe bằng trục bản lề có thể khóa chặt càng kéo ở vị trí thẳng đứng bằng một chốt và có thể mở khóa dễ dàng để trở về vị trí làm việc. Có cơ cấu hãm càng kéo sao cho khi càng kéo hạ xuống hết thì đầu móc kéo của càng kéo không chạm xuống mặt đất.
- Càng có chiều dài đảm bảo khi kéo cùng lúc 04 xe và quay vòng với góc quay nhỏ nhất thì các gờ cạnh của xe không va chạm vào nhau hay va chạm vào đuôi xe đầu kéo.
- Càng kéo được thiết kế phù hợp, chế tạo bằng thép đủ bền, chịu lực và có thể kéo 5 Đô-ly phía sau đầy tải. Càng kéo được lắp ghép với khung Đô-ly và đảm bảo đủ trọng lượng để tự phanh Đô-ly. Càng kéo có khả năng phanh giữ Đô-ly tại 02 vị trí: Khi càng kéo hạ xuống quá 200mm với mặt phẳng ngang hoặc khi càng kéo nâng lên ở vị trí thẳng đứng (đảm bảo an toàn cho người sử dụng và hãm giữ xe Đô-ly không bị trôi). Đầu móc chốt của càng tròn, có khả năng móc nối được với tất cả các chốt Đô-ly với đường kính trong lỗ móc chốt lỗ ô van 50x60mm.

- Móc kéo phía sau chế tạo bằng thép định hình, có kết cấu hợp lý. Được hàn chắc chắn vào khung Đô-ly, đảm bảo đủ bền khi kéo tối thiểu 5 Đô-ly đầy tải kéo thành đoàn. Chốt móc kéo được liên kết không bị tuột một cách ngẫu nhiên trong quá trình vận hành, đường kính chốt kéo 40mm. Chốt khi đóng sau khi xoay đi 1 góc 90 độ sẽ được khóa hãm bằng vấu thép D12mm và khi chốt hãm nâng lên và xoay đi 1 góc 90 độ sẽ được giữ ở vị trí này để sẵn sàng kết nối Đô-ly với xe khác. Phía trên đỉnh chốt móc kéo được thiết kế móc dạng hình tròn có đường kính phù hợp và chốt móc kéo được liên kết với móc đảm bảo không tuột, rơi ra ngoài bằng dây xích có khoảng cách phù hợp đảm bảo thuận tiện đóng rút chốt.
- Càng kéo, móc kéo và chốt móc kéo nằm cùng mặt phẳng ngang khi làm việc.

Phần chuyển hướng:

- Cơ cấu lái được thiết kế đơn giản, tác động lái nhẹ nhàng.
- Bánh xe trước xoay 360 độ khi quay bánh không vượt quá giới hạn thành xe. Ở quay được thiết kế chế tạo trực lắp bi tránh ứng suất tập trung và có hãm chống lật.

2.3.4 Hệ thống phanh:

- Hệ thống phanh được thiết kế đảm bảo an toàn, tác động phanh hiệu quả, dễ sử dụng.
- Khi hạ thấp càng kéo cách mặt đất dưới 200mm, cam sẽ tác động vào mặt tựa đẩy trục phanh dọc tịnh tiến ra sau tác động xoay trục phanh ngang, kéo 2 má phanh áp chặt vào 4 bánh sau để phanh Đô-ly lại không cho Đô-ly di chuyển ở độ ít nhất là 7 % khi đầy tải và phải nhả ra hoàn toàn khi nâng trên 200mm.
- Phanh dẫn động bằng các trục thép đặc có kích thước đường kính $\Phi 32\text{mm}$. Có cơ cấu điều chỉnh phanh và được lắp đặt ở vị trí thuận lợi.
- Xe Đô-ly cũng được phanh khi càng kéo ở vị trí nâng dựng đứng và khóa hãm chốt – tác động phanh được ở 2 vị trí là nhờ cơ cấu cam tác động 2 chiều.

2.3.5 Bộ phận con lăn:

- Con lăn có chiều dài: $600\text{mm} \pm 2\%$;
- Vật liệu chế tạo con lăn bằng ống thép mạ kẽm dày $3\text{mm} \pm 5\%$. Hai đầu ống được tóp lại để cố định ổ đỡ các vòng bi đỡ của Nhật.
- Đường kính trục con lăn $\Phi 22\text{mm} \sim \Phi 24\text{mm}$. Phần lắp bi $\Phi 20\text{mm}$, trên trục con lăn có lắp các vòng chặn, vòng đệm và dây thép $\Phi 3\text{mm}$ giữ bi và con lăn ổn định tại vị trí làm việc.

2.3.6 Bánh xe Đô-ly và các vòng bi:

- Bánh xe Đô-ly là loại bánh cao su đặc có kích thước bánh được tính toán phù hợp với kết cấu của Đô-ly, đảm bảo các tính năng của Đô-ly theo yêu cầu và được sử dụng rộng rãi tại Việt Nam.

- Bánh trước:
 - Đường kính ngoài: 260mm
 - Chiều rộng bề mặt cao su: 165mm
 - Vòng bi sử dụng: 6208 xuất xứ từ Nhật Bản hoặc EU.
- Bánh sau:
 - Đường kính ngoài: 310mm
 - Chiều rộng bề mặt cao su: 120mm
 - Vòng bi sử dụng: 6208 xuất xứ từ Nhật Bản hoặc EU.
 - Moay-ơ được làm bằng vật liệu thép hoặc gang đúc, đảm bảo độ bền kéo, độ cứng.
 - Mặt bên trong và bên ngoài của các moay-ơ được sơn bảo vệ.
 - Ổ quay: được lắp vòng bi 7310, xuất xứ từ Nhật Bản hoặc EU.
- Các vòng bi được lắp mới 100%.

2.3.7 Chốt hãm ULD:

- Chốt ULD đảm bảo giữ ULD trên sàn Đô-ly, chiều cao làm việc khi giương chốt ra tối thiểu so với mặt sàn con lăn là ≥ 70 mm. Số lượng chốt ở đầu và đuôi có ít nhất 2 chốt, 1 chốt giữa, 1 chốt tại khoảng cách so với chốt ngoài cùng (để lặt ULD, PBJ 2,753m).
- Chốt có kết cấu dạng tấm lật bằng thép tấm dày 20x205x110mm.
- Khoảng cách giữa chốt với mặt đáy Đô-ly khi thu chốt đảm bảo ULD di chuyển dễ dàng.
- Khoảng cách giữa các chốt sàn đảm bảo giữ các loại ULD kể trên chắc chắn, có chốt móc (ngàm) để kẹp giữ chống lật với mép thùng AKE, QKE.
- Chốt phải tự hãm để chống tụt trong suốt quá trình vận chuyển, chỉ tụt xuống được khi có tác động của người điều khiển, điều khiển chỉ cần 1 người.

2.3.8 Huấn luyện:

- Chuyên gia kỹ thuật của nhà sản xuất huấn luyện về vận hành, bảo dưỡng thiết bị cho người vận hành tại Nội Bài.

2.3.9 Màu sơn và logo:

- Toàn bộ khung xe, càn kéo và các chi tiết bằng thép được xử lý phun cát làm sạch trước khi sơn.
- Màu sơn và logo: xe được sơn bằng màu vàng cam (RAL1028), mẫu màu sơn, lô-gô và kiểu chữ sẽ được giao khi thảo luận ký kết hợp đồng.

- Bề mặt con lăn, trục con lăn, móc kéo, chốt kéo và chốt khoá được mạ kẽm chống rỉ sét để có thể hoạt động ổn định trong môi trường ngoài trời khí hậu nhiệt đới, gió mùa tại Việt Nam. Toàn bộ các chi tiết khác được sơn theo màu vàng cam (mã màu RAL1028)
- Trên bề mặt của hai thanh ngang ngoài cùng có logo HGS. Chi tiết yêu cầu sẽ được cung cấp khi đàm phán ký hợp đồng.

2.3.10 Tài liệu kỹ thuật:

Cung cấp 03 bộ tài liệu, được viết bằng tiếng Anh hoặc tiếng Việt bao gồm:

- Bản vẽ thiết kế.
- Hướng dẫn sửa chữa bảo dưỡng
- Tài liệu tra cứu các phụ tùng, có hình minh họa..

2.3.11 Lắp ráp, hiệu chỉnh, chạy thử, nghiệm thu thiết bị.

- Có chuyên viên kỹ thuật của chính hãng tổ chức lắp ráp, hiệu chỉnh, chạy thử, nghiệm thu thiết bị tại Cảng Hàng Không Quốc Tế Nội Bài.

2.3.12 Thời gian bảo hành:

- Thiết bị: Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng kể từ khi hàng hoá được nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.
- Bánh Đô-ly: Thời gian bảo hành tối thiểu 6 tháng đối với lõi trục, vỡ kể từ khi hàng hoá được nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

2.3.13 Thời gian giao hàng: Trong vòng 100 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.