



Phụ lục XIV

NỘI DUNG HỒ SƠ THIẾT KẾ CẢI TẠO

(Ban hành kèm theo Thông tư số 30/2026/TT-BXD ngày 15 tháng 6 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

A. Dừng cho xe cơ giới (trừ xe mô tô, xe gắn máy)

I. Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe cơ giới

Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe cơ giới cải tạo được thể hiện trên giấy trắng khổ A4, có đóng dấu từng trang hoặc giáp lai; trang bìa có ghi ký hiệu hồ sơ thiết kế, nhãn hiệu, mã kiểu loại, ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Thuyết minh thiết kế bao gồm các nội dung sau:

1. Giới thiệu mục đích cải tạo (nêu rõ sự cần thiết của việc cải tạo, mục đích sử dụng của xe sau cải tạo); căn cứ pháp lý thực hiện.

2. Đặc tính kỹ thuật cơ bản của xe cơ giới trước và sau cải tạo.

3. Nội dung thực hiện cải tạo và các bước công nghệ thi công:

3.1. Nội dung cải tạo của các hệ thống, tổng thành, chi tiết và các bộ phận liên quan khác;

3.2. Các bước công nghệ để thực hiện thi công cải tạo: mô tả chi tiết nội dung, quy trình cải tạo cho từng bước;

3.3. Yêu cầu kỹ thuật về vật tư, phụ tùng, vật liệu sử dụng trong cải tạo, đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật và phù hợp với xe cơ giới trước cải tạo.

4. Sự phù hợp của nội dung thiết kế với yêu cầu kỹ thuật của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

5. Tính toán các đặc tính động học, động lực học và tính toán kiểm nghiệm bền các chi tiết, tổng thành, hệ thống theo các nội dung như sau:

STT	Nội dung tính toán	Nội dung cải tạo	
		Xe ô tô	Rơ moóc, sơ mi rơ moóc
5.1	Tính toán phân bố khối lượng	x	x
5.2	Tính toán các đặc tính động học và động lực học		
5.2.1	Kiểm tra động lực học kéo của xe	$x^{(1)}$	---
5.2.2	Tính ổn định ngang, ổn định dọc của xe khi không tải và khi đầy tải	x	x
5.2.3	Tính ổn định của xe khi quay vòng	x	---
5.2.4	Tính ổn định của xe có lắp cơ cấu chuyên dùng khi cơ cấu chuyên dùng hoạt động ⁽²⁾	x	x
5.2.5	Tính toán động lực học lái	$x^{(3)}$	$x^{(4)}$
5.2.6	Tính toán động học quay vòng của đoàn xe	---	x
5.2.7	Tính toán động lực học phanh	$x^{(5)}$	x
5.2.8	Tính toán động học cơ cấu chuyên dùng ⁽⁶⁾	x	x

5.3.	Tính toán kiểm nghiệm bền các chi tiết, tổng thành, hệ thống		
5.3.1	Khung xe ⁽⁷⁾		x x
5.3.2	Khung xương của thân xe; các dầm ngang sàn xe hoặc dầm ngang của thùng xe; liên kết của thân xe hoặc thùng xe với khung xe; thành thùng xe; mui phủ.		x x
5.3.3	Khung xương ghế và liên kết của ghế với sàn xe		x x ⁽⁸⁾
5.3.4	Trục các đăng		x ⁽⁹⁾ ---
5.3.5	Cầu xe ⁽¹⁰⁾		x x
5.3.6	Lốp xe ⁽¹¹⁾		x x
5.3.7	Cơ cấu lái; dẫn động lái ⁽¹²⁾		x x ⁽⁴⁾
5.3.8	Cơ cấu phanh, dẫn động phanh ⁽¹³⁾		x x
5.3.9	Hệ thống treo ⁽¹⁴⁾		x x
5.3.10	Xi téc	Vỏ xi téc ở trạng thái vận hành và trạng thái chịu áp suất (nếu có)	x x
		Mối hàn giữa xi téc và chân đỡ	x x
5.3.11	Chốt kéo sơ mi rơ moóc; Liên kết chốt kéo với khung sơ mi rơ moóc		--- x
5.3.12	Chốt hãm công-ten-nơ		--- x
5.3.13	Liên kết giữa các bộ phận của trang thiết bị chuyên dùng; liên kết các trang thiết bị chuyên dùng với khung xe		x x
5.3.14	Tính toán, kiểm tra hệ thống điện lắp thêm ⁽¹⁵⁾		x x
5.3.15	Các tính toán khác (nếu có) ⁽¹⁶⁾		x x

Chú thích:

x: Có áp dụng.

---: Không áp dụng.

⁽¹⁾ Áp dụng đối với xe có tiết diện cản chính diện lớn hơn xe trước cải tạo, xe có khối lượng cho phép kéo theo, xe có lắp thêm các phụ tải vào động cơ.

⁽²⁾ Áp dụng với các xe như: ô tô cần cẩu, ô tô tải có cần cẩu, ô tô nâng người làm việc trên cao, ô tô tải tự đổ, ...

⁽³⁾ Áp dụng khi có sự thay đổi chiều dài cơ sở của xe; cải tạo xe tay lái nghịch.

⁽⁴⁾ Áp dụng đối với xe có trang bị hệ thống lái.

⁽⁵⁾ Áp dụng đối với xe có sự thay đổi khối lượng cho phép kéo theo.

⁽⁶⁾ Áp dụng đối với xe có trang bị cơ cấu chuyên dùng (như nâng hạ thùng xe, nâng hạ đầu xe hoặc sàn xe về phía sau...).

⁽⁷⁾ Áp dụng trong các trường hợp sau:

- Khi có sự thay đổi về kết cấu khung xe;

- Xe lắp đặt các cơ cấu chuyên dùng mà khi cơ cấu chuyên dùng hoạt động

làm thay đổi hoàn toàn điểm đặt lực lên khung (như ô tô tải có cần cầu, ô tô chở xe, ô tô kéo xe...) thì tính toán kiểm nghiệm bền dầm dọc của khung xe tại trạng thái nâng hàng bất lợi nhất.

(8) Áp dụng đối với rơ moóc, sơ mi rơ moóc chở người.

(9) Áp dụng khi có sự thay đổi chiều dài của trục các đăng.

(10) Áp dụng khi có sự thay đổi loại cầu xe.

(11) Áp dụng khi có sự thay đổi thông số lớp xe.

(12) Áp dụng khi có sự thay đổi loại cơ cấu lái, dẫn động lái.

(13) Áp dụng khi có sự thay đổi loại cơ cấu phanh, dẫn động phanh.

(14) Áp dụng khi có sự thay đổi kiểu loại hệ thống treo.

(15) Áp dụng khi lắp thêm thiết bị điện trên xe (kiểm tra tiết diện dây, cầu chì, công suất tiêu thụ,...).

(16) Áp dụng đối với những nội dung tính toán kiểm nghiệm bền cho các chi tiết, tổng thành khác tùy thuộc vào đặc điểm kết cấu cụ thể và phạm vi cải tạo của từng loại xe cơ giới cải tạo.

Trường hợp có cơ sở để kết luận sự thỏa mãn về độ bền của các chi tiết, tổng thành, hệ thống thuộc các hạng mục bắt buộc phải tính toán kiểm nghiệm bền nêu trên thì trong thuyết minh phải nêu rõ lý do của việc không tính toán kiểm nghiệm bền đối với các hạng mục này.

6. Kết luận chung của nội dung thuyết minh.

7. Những hướng dẫn cần thiết cho việc sử dụng xe cơ giới sau khi cải tạo gồm: hướng dẫn vận hành trang thiết bị lắp trên xe; hướng dẫn vận hành xe.

8. Mục lục.

9. Tài liệu tham khảo; phần mềm tính toán sử dụng trong thiết kế (nếu có).

II. Bản vẽ kỹ thuật

Các bản vẽ kỹ thuật được trình bày trên giấy trắng khổ A3, theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) hiện hành, có đóng dấu tại khung tên; bản vẽ bố trí chung của xe cơ giới sau cải tạo có ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Các bản vẽ kỹ thuật bao gồm:

1. Bản vẽ bố trí chung của xe cơ giới sau khi cải tạo.

2. Bản vẽ bố trí chung của xe cơ giới trước khi cải tạo.

3. Bản vẽ các chi tiết, tổng thành, hệ thống được cải tạo: trên bản vẽ phải thể hiện rõ chỉ dẫn công nghệ và vật liệu được phép sử dụng khi cải tạo, thay thế. Trường hợp có lắp thêm thiết bị điện, dây dẫn điện, bản vẽ thiết kế phải thể hiện rõ: vị trí lắp đặt thiết bị điện, vị trí bố trí cầu chì bảo vệ; sơ đồ đi dây, cách định vị ống bảo vệ và yêu cầu dây dẫn điện phải được đặt trong ống bảo vệ bằng vật liệu chống cháy.

4. Bản vẽ lắp đặt các chi tiết, tổng thành, hệ thống được cải tạo hoặc thay thế.

5. Các bản vẽ khác để làm rõ nội dung cải tạo (nếu cần).

B. Dùng cho xe máy chuyên dùng

I. Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe máy chuyên dùng

Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe máy chuyên dùng cải tạo được thể hiện trên giấy trắng khổ A4, có đóng dấu từng trang hoặc giáp lai; trang bìa có ghi ký hiệu hồ sơ thiết kế, nhãn hiệu, mã kiểu loại, ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Thuyết minh thiết kế bao gồm các nội dung sau:

1. Giới thiệu mục đích cải tạo (nêu rõ sự cần thiết của việc cải tạo, mục đích sử dụng của xe sau cải tạo); mô tả nội dung cải tạo và các bước công nghệ để thực hiện thi công cải tạo.
2. Đặc tính kỹ thuật cơ bản của xe máy chuyên dùng trước và sau cải tạo.
3. Sự phù hợp của nội dung thiết kế với yêu cầu kỹ thuật của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.
4. Tính toán các đặc tính động học, động lực học và kiểm nghiệm bền các chi tiết, tổng thành, hệ thống theo các nội dung sau:

STT	Nội dung tính toán	Nội dung cải tạo
1	Tính toán cơ cấu di chuyển	---
2	Tính toán cơ cấu quay	---
3	Tính toán hệ thống công tác	x
4	Tính toán hệ thống thủy lực	x
5	Tính toán cơ cấu phanh, dẫn động phanh di chuyển	---
6	Tính toán liên kết của hệ thống công tác với khung, dầm chính	x
7	Tính toán ổn định của xe khi di chuyển lên dốc, xuống dốc	x
8	Tính toán ổn định của xe khi xe hoạt động ở chế độ tải lớn nhất	x
9	Các tính toán khác (nếu có): chỉ áp dụng đối với những nội dung tính toán kiểm nghiệm bền cho các chi tiết, tổng thành khác tùy thuộc vào đặc điểm kết cấu cụ thể của từng loại xe máy chuyên dùng được thiết kế và loại hình sản xuất, lắp ráp thực tế	x

Trường hợp có cơ sở để kết luận sự thỏa mãn về độ bền của các chi tiết, tổng thành, hệ thống thuộc các hạng mục bắt buộc phải tính toán kiểm nghiệm bền nêu trên thì trong thuyết minh phải nêu rõ lý do của việc không tính toán kiểm nghiệm bền đối với các hạng mục này.

5. Kết luận chung của nội dung thuyết minh.
6. Những hướng dẫn cần thiết cho việc sử dụng xe máy chuyên dùng sau khi cải tạo gồm: hướng dẫn vận hành trang thiết bị lắp trên xe; hướng dẫn vận hành xe.
7. Mục lục.
8. Tài liệu tham khảo; phần mềm tính toán sử dụng trong thiết kế (nếu có).

II. Bản vẽ kỹ thuật

Các bản vẽ kỹ thuật được trình bày trên giấy trắng khổ A3, theo TCVN hiện hành, có đóng dấu tại khung tên; bản vẽ bố trí chung của xe máy chuyên dùng sau cải tạo có ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Các bản vẽ kỹ thuật bao gồm:

1. Bản vẽ bố trí chung của xe máy chuyên dùng sau cải tạo.
2. Bản vẽ bố trí chung của xe máy chuyên dùng trước cải tạo.
3. Bản vẽ lắp đặt của các chi tiết, tổng thành, hệ thống lên xe.
4. Bản vẽ kết cấu và các thông số kỹ thuật của các tổng thành, hệ thống sản xuất trong nước.
5. Các bản vẽ khác để làm rõ nội dung cải tạo (nếu cần).

C. Dùng cho xe mô tô, xe gắn máy

I. Thuyết minh thiết kế kỹ thuật

Thuyết minh thiết kế kỹ thuật xe mô tô, xe gắn máy cải tạo được thể hiện trên giấy trắng khổ A4, có đóng dấu từng trang hoặc giáp lai; trang bìa có ghi ký hiệu hồ sơ thiết kế, nhãn hiệu, mã kiểu loại, ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Thuyết minh thiết kế bao gồm các nội dung sau:

1. Giới thiệu mục đích cải tạo (nêu rõ sự cần thiết của việc cải tạo, mục đích sử dụng của xe cải tạo).
2. Đặc tính kỹ thuật cơ bản của xe mô tô, xe gắn máy trước và sau cải tạo kèm theo bản đăng ký thông tin của xe mô tô, xe gắn máy sau cải tạo theo mẫu quy định tại Phụ lục III Thông tư quy định về trình tự, thủ tục chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường của xe cơ giới, xe máy chuyên dùng, phụ tùng xe cơ giới trong sản xuất, lắp ráp.
3. Nội dung thực hiện cải tạo: Mô tả chi tiết các nội dung công việc cải tạo; các bước công nghệ để thực hiện thi công cải tạo; các hệ thống, tổng thành, chi tiết và các bộ phận liên quan khác khi tiến hành cải tạo.
4. Sự phù hợp của nội dung thiết kế với yêu cầu kỹ thuật của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.
5. Kết luận chung của nội dung thuyết minh.
6. Những hướng dẫn cần thiết cho việc sử dụng xe mô tô, xe gắn máy sau khi cải tạo gồm: hướng dẫn vận hành trang thiết bị lắp trên xe; hướng dẫn vận hành xe.
7. Mục lục.
8. Tài liệu tham khảo; phần mềm tính toán sử dụng trong thiết kế (nếu có).

II. Bản vẽ kỹ thuật

Các bản vẽ kỹ thuật được trình bày trên giấy trắng khổ A3, theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, có đóng dấu tại khung tên; bản vẽ bố trí chung của xe mô tô, xe gắn máy sau cải tạo có ký tên, đóng dấu của đại diện cơ sở thiết kế. Các bản vẽ kỹ thuật bao gồm:

1. Bản vẽ bố trí chung của xe mô tô, xe gắn máy sau khi cải tạo.
2. Bản vẽ bố trí chung của xe mô tô, xe gắn máy trước khi cải tạo.
3. Bản vẽ các chi tiết, hệ thống, tổng thành được cải tạo: trên bản vẽ phải thể hiện rõ chỉ dẫn công nghệ và vật liệu được phép sử dụng khi cải tạo, thay thế. Trường hợp có lắp thêm thiết bị điện, dây dẫn điện, bản vẽ thiết kế phải thể hiện rõ: vị trí lắp đặt thiết bị điện, vị trí bố trí cầu chì bảo vệ; sơ đồ đi dây, cách định vị ống bảo vệ và yêu cầu dây dẫn điện phải được đặt trong ống bảo vệ bằng vật liệu chống cháy.
4. Bản vẽ lắp đặt các chi tiết, tổng thành, hệ thống được cải tạo hoặc thay thế.
5. Các bản vẽ khác để làm rõ nội dung cải tạo (nếu cần).