

# MÔ HÌNH QUẢN LÝ AN TOÀN - SỨC KHỎE - MÔI TRƯỜNG (HSE) TẠI CÔNG TRƯỜNG XÂY DỰNG

HEALTH, SAFETY, AND ENVIRONMENT (HSE) MANAGEMENT MODEL AT CONSTRUCTION SITES

➔ **Tường Minh Hồng** - *Thạc sĩ, Giảng viên, Khoa Xây dựng - Trường đại học Kiến trúc Hà Nội*  
Email: minh hong1905@gmail.com

**Tóm tắt:** Ngành Xây dựng tiềm ẩn nhiều rủi ro về an toàn lao động, sức khỏe nghề nghiệp và tác động môi trường, đòi hỏi phải có một hệ thống quản lý HSE hiệu quả tại công trường. Bài báo này trình bày một mô hình quản lý HSE toàn diện, tập trung vào việc phân định rõ vai trò và trách nhiệm của các cấp quản lý, nhà thầu và công nhân; triển khai các chương trình huấn luyện an toàn định kỳ; tổ chức kiểm tra, giám sát thường xuyên; và áp dụng các công cụ hỗ trợ như hệ thống thẻ an toàn và chương trình “nói về giảm rủi ro”. Mô hình đề xuất không chỉ góp phần giảm thiểu tai nạn lao động và nâng cao ý thức an toàn của người lao động mà còn tạo ra môi trường làm việc chuyên nghiệp, bền vững và tuân thủ pháp luật, đồng thời khuyến nghị việc ứng dụng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo trong quản lý HSE nhằm tăng cường hiệu quả giám sát và phòng ngừa rủi ro trong tương lai.

**Từ khóa:** Quản lý HSE, An toàn xây dựng, Sức khỏe nghề nghiệp, Giám sát an toàn, Quản lý công trường xây dựng.

**Abstract:** The construction industry is inherently exposed to significant risks related to occupational safety, health, and environmental impacts, which requires the implementation of an effective HSE management system at construction sites. This paper presents a comprehensive HSE management model that emphasizes the clear allocation of roles and responsibilities among project managers, contractors, and workers; the implementation of regular safety training programs; systematic inspections and monitoring; and the application of supporting tools such as the safety card system and risk-reduction talks. The proposed model not only contributes to minimizing workplace accidents and improving workers' safety awareness but also fosters a professional, sustainable, and legally compliant working environment, while recommending the integration of digital technologies and artificial intelligence into HSE management to enhance monitoring efficiency and risk prevention in the future.

**Keywords:** HSE management, Construction safety, Occupational health, Safety supervision, Construction site management.

## 1. Đặt vấn đề

Ngành Xây dựng luôn tiềm ẩn nhiều nguy cơ về tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp và tác động môi trường. Theo Tổ chức Lao động Quốc tế, xây dựng là một trong những ngành có tỷ lệ tai nạn lao động cao nhất trên thế giới[1]. Tại Việt Nam, nhiều báo cáo cho thấy số vụ tai nạn lao động trong lĩnh vực xây dựng luôn chiếm tỷ lệ cao trong tổng số vụ tai nạn nghề nghiệp hàng năm[2]. Hoạt động thi công tại công trường thường liên quan đến nhiều nhà thầu, thầu phụ và công nhân với điều kiện làm việc đa dạng, phức tạp, do đó đòi hỏi phải có một hệ thống quản lý an toàn - sức khỏe - môi trường (HSE) chặt chẽ và hiệu quả[3]. Trên thực tế, nhiều vụ tai nạn nghiêm trọng xảy ra tại công trường bắt nguồn từ sự thiếu đồng bộ trong tổ chức HSE, nhận thức chưa đầy đủ của người lao động, cũng như việc huấn luyện và giám sát còn hạn chế[4], [5].

Trong bối cảnh đó, việc thiết lập một mô hình quản lý HSE tại công trường xây dựng đóng vai trò then chốt nhằm giảm thiểu rủi ro, nâng cao ý thức

an toàn cho người lao động và đảm bảo tuân thủ các quy định pháp luật[3]. Mô hình này cần xác định rõ vai trò và trách nhiệm của từng cấp quản lý (giám đốc dự án, chỉ huy trưởng, quản lý HSE, nhân viên HSE), đồng thời thiết lập các chương trình huấn luyện định kỳ, kiểm tra giám sát thường xuyên, cùng với các công cụ hỗ trợ như hệ thống thẻ an toàn[2], [5].

Bài báo này nhằm phân tích và đề xuất một mô hình quản lý HSE toàn diện tại công trường xây dựng, tập trung vào các yếu tố: tổ chức bộ máy, trách nhiệm của nhà thầu và công nhân, công tác huấn luyện - kiểm tra, và hệ thống giám sát - báo cáo. Qua đó, nghiên cứu góp phần cung cấp cơ sở khoa học và thực tiễn để nâng cao hiệu quả quản lý HSE trong ngành Xây dựng, đặc biệt trong điều kiện Việt Nam hiện nay[4].

## 2. Tổ chức HSE

### 2.1. Tổ chức HSE

#### 2.1.1. Giám đốc dự án

Vai trò và nhiệm vụ chính của Giám đốc dự án là:

- Thiết lập mục tiêu thực tiễn của HSE tại công trường, lập ra một tổ chức những người tận tâm chuyên trách về HSE.

- Đảm bảo thành lập nội quy chương trình HSE tại công trường bao gồm chương trình huấn luyện toàn diện, quy trình ứng cứu khẩn cấp, hệ thống các công việc được phép làm, kế hoạch khuyến khích khen thưởng...

- Kiểm tra công trường thường xuyên để xác định tình trạng công việc và việc áp dụng theo các yêu cầu HSE để làm gương về việc ý thức HSE chủ động và rõ ràng.

- Chỉ đạo cho chỉ huy trưởng và quản lý HSE công trường thực hiện nhiệm vụ và vai trò của họ. Thiết lập và chỉ đạo đội kiểm tra tai nạn khi có tai nạn xảy ra. Liên hệ hàng ngày các vấn đề ban hành HSE cho người đại diện chủ đầu tư ở công trường.

### 2.1.2. Chỉ huy trưởng công trường

Vai trò và nhiệm vụ của chỉ huy trưởng:

- Lập kế hoạch và sắp xếp công việc đảm bảo không xảy ra mâu thuẫn giữa các nhà thầu phụ, hướng dẫn, kỷ luật các giám sát trong việc đảm bảo thực hiện vai trò và trách nhiệm của họ về HSE.

- Tổ chức các cuộc họp hàng tuần với các chủ đề về HSE.

- Hướng dẫn cho các nhà thầu phụ xác định được các mối nguy hiểm liên quan trong suốt quá trình làm việc ở công trường.

- Đảm bảo các quy trình thực hiện công việc được cung cấp cho tất cả công việc và kết hợp chặt chẽ đầy đủ với quy trình HSE.

- Kiểm tra công trường thường xuyên để xác định tình trạng công việc và việc áp dụng theo các yêu cầu HSE.

- Đẩy mạnh việc dọn dẹp vệ sinh và việc vứt bỏ rác thải đạt tiêu chuẩn cao nhất. Báo cáo với giám đốc dự án/ chủ đầu tư bất kỳ các vấn đề về HSE cần quan tâm đến.

### 2.1.3. Quản lý HSE tại công trường

Quản lý HSE sẽ giúp chỉ huy trưởng và giám đốc dự án về các vấn đề HSE trong việc đẩy mạnh các chương trình HSE và đảm bảo các yêu cầu HSE được thỏa mãn. Quản lý HSE chịu trách nhiệm giám sát và quản lý việc thực hiện các chương trình HSE cho toàn bộ dự án để cung cấp cho việc giúp nhận ra, đánh giá và loại bỏ hoặc kiểm soát các điều kiện và công việc nguy hiểm.

Vai trò và trách nhiệm của Quản lý HSE tại công trường:

- Thực hiện sơ đồ tổ chức HSE công trường, phân công người kiểm tra HSE công trường và vạch

rõ trách nhiệm và vai trò của họ.

- Thực hiện hệ thống HSE, quy trình và thủ tục các chương trình HSE bao gồm chương trình huấn luyện HSE, chương trình thanh kiểm tra,...

- Lập ra hệ thống công việc được phép thi công, trong giai đoạn trước khi và ngay khi thi công.

- Tổ chức các hoạt động phòng chống cháy nổ.

- Tổ chức và kiểm tra thường xuyên các quy trình ứng cứu khẩn cấp.

- Thực hiện hệ thống đo lường kiểm soát môi trường để bảo vệ môi trường. Tư vấn cho chỉ huy trưởng các vấn đề HSE.

- Hướng dẫn công tác huấn luyện an toàn.

- Kiểm tra công trường hàng ngày và kiểm tra các hoạt động của nhà thầu phụ để xem xét họ có thực hiện các nội quy HSE.

- Tổ chức các cuộc họp HSE hàng tuần cùng với nhân viên an toàn và quản lý của các nhà thầu chính và phụ.

- Báo cáo các chủ đề và hoạt động chính về HSE với chỉ huy trưởng và các báo cáo HSE hàng tháng cho chỉ huy trưởng.

- Nộp các báo cáo tai nạn cho Chủ đầu tư và Cơ quan quản lý lao động địa phương.

- Đánh giá một cách liên tục điều kiện làm việc và thực hiện công việc an toàn.

- Giám sát nhận thức của mọi người và cung cấp thông tin huấn luyện làm việc an toàn hàng ngày trên các HSE ban hành bởi quản lý HSE công trường.

### 2.1.4. Nhân viên HSE

- Tuần tra công trường thường xuyên khi có thể, kiểm tra điều kiện làm việc và các hoạt động hiện thời.

- Báo cáo an toàn hàng ngày cho Chỉ huy trưởng công trường các vấn đề HSE.

- Lập kế hoạch, hướng dẫn và huấn luyện an toàn.

- Họp an toàn.

- Giám sát và kiểm tra.

## 2.2. Quản lý thầu phụ

Để duy trì mối liên hệ chặt chẽ với nhà thầu phụ, nhà thầu chính sẽ tổ chức các cuộc họp buổi huấn luyện HSE theo các phần sau.

### 2.2.1. Trách nhiệm của cấp pháp lý

- Trình sơ đồ tổ chức và kế hoạch quản lý HSE cho nhà thầu xem xét.

- Tham gia các cuộc họp HSE công trường thường trực và các cuộc họp HSE hàng tuần, và thông báo cho cấp dưới các vấn đề quan trọng được thảo luận trong cuộc họp.

- Tham gia các khóa huấn luyện an toàn được tổ chức bởi Trưởng ban An toàn.
- Cung cấp thông tin về vật tư thiết bị mới và được bảo trì tốt để sử dụng cho thi công.
- Cung cấp các phương tiện bảo vệ cá nhân cho tất cả công nhân và bắt buộc họ mang và sử dụng nó trong suốt thời gian làm việc.
- Chỉ định số lượng giám sát đủ và thạo việc, nhân công và công nhân làm việc theo các nội quy công trường và thực hiện theo các quy trình.
- Chỉ định đủ số lượng nhân viên an toàn để thực hiện chương trình HSE.
- Chuẩn bị quy trình phổ biến thực hiện công việc về các mối nguy hiểm và các công việc rủi ro.

#### 2.2.2. Trách nhiệm của nhà thầu phụ:

- Hợp nhất các hướng dẫn an toàn theo thứ tự hàng ngày.
- Ngăn ngừa cho công nhân phòng tránh các rủi ro.
- Đảm bảo tất cả công nhân hiểu rõ các nội quy HSE và tiêu chuẩn công việc.
- Khiển trách những người có nhận thức sai lệch về việc thực hiện trách nhiệm vai trò của họ.
- Báo cáo một cách nhanh chóng với các giám sát tất cả sai sót ở các thiết bị máy móc.
- Đảm bảo nhận thức nghiêm túc các thủ tục và kế hoạch HSE.
- Đảm bảo việc phân công nhiệm vụ cho công nhân phù hợp với khả năng và năng lực của họ.
- Đảm bảo tất cả các công việc cần thiết được làm tại công trường.
- Hướng dẫn các cuộc họp “Nói về giảm rủi ro, phân tích trách nhiệm an toàn” với các đội.
- Đảm bảo trang bị các phương tiện bảo hộ lao động.

#### 2.2.3. Trách nhiệm của công nhân:

- Nhận thức về trách nhiệm của mọi người về HSE.
- Tham gia các khóa huấn luyện thực hiện HSE trước khi bắt đầu công việc, và bất kỳ các khóa huấn luyện chuyên biệt theo yêu cầu của dự án.
- Thực hiện nghiêm túc theo hướng dẫn của giám sát và nhân viên an toàn.
- Tham gia các buổi huấn luyện về “Nói về giảm rủi ro, phân tích trách nhiệm an toàn” được tổ chức mỗi buổi sáng.
- Mặc quần áo, trang thiết bị bảo hộ lao động, các thiết bị và dụng cụ cầm tay an toàn.
- Luôn luôn giữ môi trường làm việc ngăn nắp gọn gàng.

### 3. Huấn luyện và kiểm tra định kỳ HSE

#### 3.1. Huấn luyện và cấp chứng chỉ

Huấn luyện HSE bao gồm 8 phần sẽ được thực hiện ở công trường:

- Huấn luyện giới thiệu HSE cho người công nhân.
- Huấn luyện HSE cho chỉ huy trưởng và Giám sát.
- Huấn luyện HSE về hóa chất độc hại.
- Nói về giảm rủi ro, phân tích trách nhiệm an toàn.
- Huấn luyện hành động dựa trên an toàn.
- Các khóa học bồi dưỡng huấn luyện HSE.
- Huấn luyện sơ cấp cứu, di tản, cứu hỏa.
- Huấn luyện 5S (sàng lọc, sắp xếp, sạch sẽ, sẵn sàng, sẵn sàng).

Chỉ huy trưởng và quản lý HSE thành lập chương trình huấn luyện HSE và hướng dẫn các khóa học khác cho quản lý an toàn của các nhà thầu phụ.

Các buổi huấn luyện sẽ được lưu giữ tại văn phòng HSE đến toàn bộ tiến trình thi công.

#### 3.2. Huấn luyện an toàn cho công nhân mới vào làm việc

Bắt buộc tất cả giám sát và công nhân của các nhà thầu tham gia khóa huấn luyện HSE khi bắt đầu vào làm việc. Không tham gia khóa học này, họ sẽ không nhận được thẻ ID vào công trường làm việc.

Trước khi huấn luyện HSE, tất cả công nhân sẽ nộp “Thông tin cá nhân” theo mẫu được thiết kế như: Họ tên, tuổi, giới tính, nghề nghiệp, số căn cước công dân, địa chỉ liên lạc, tình trạng sức khỏe, kinh nghiệm.



Hình 1: Huấn luyện an toàn cho công nhân mới vào làm việc

### 3.3. Huấn luyện HSE cho quản lý và giám sát

- Năm bắt nhận thức HSE;
- Hoạt động an toàn thường xuyên (hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng);
- Các cuộc họp ban HSE;
- Huấn luyện áp dụng nội quy an toàn;
- Thực hiện an toàn;
- Báo cáo an toàn;
- Hậu quả các hành động không an toàn và tai nạn, sức khỏe công nhân.

### 3.4. Các chương trình huấn luyện khác

Huấn luyện chuyên biệt sẽ được đưa ra bởi những người thạo việc.

- Năm vững các kho chất độc hại;
- Làm việc ở môi trường nóng;
- Làm việc ở dưới hầm hay trên cao;
- Làm việc ở hố sâu nguy hiểm;
- Làm việc trong môi trường giới hạn, chật hẹp;
- Hoạt động nâng cầu, quay cầu;
- Lắp ráp và tháo dỡ giàn giáo;
- An toàn điện.

### 3.5. Kiểm tra HSE

Kiểm tra an toàn bao gồm việc kiểm tra chung và theo kế hoạch như mô tả của chương trình hoạt động HSE ở công trường được đính kèm.

Suốt quá trình kiểm tra, đặc biệt chú ý phát hiện bất kỳ hoạt động nào không an toàn và độc hại, điều kiện làm việc nguy hiểm, các vấn đề vệ sinh, sức khỏe, môi trường và an ninh.

Bất kỳ tình huống hoặc thao tác nghi ngờ không an toàn và không đạt tiêu chuẩn thì cần thông báo cho những người liên quan. Chi tiết cuộc điều tra không thoải mái và hướng dẫn thi công đúng phương pháp được báo cáo đến ban chỉ huy công trường.

Nếu có nguy hiểm nào thiệt hại về người và của, phải ngừng thi công ngay lập tức, hoặc các thiết bị máy móc bị cấm sử dụng cho đến khi các sai sót được sửa chữa.

### 3.6. Kiểm tra máy móc thiết bị

Các thiết bị máy móc, dụng cụ cầm tay sẽ được kiểm tra bởi thợ máy hoặc thợ điện lành nghề một cách định kỳ theo các quy trình được áp dụng, và thực hiện theo các nguyên tắc, tiêu chuẩn quốc gia, để xác định điều kiện làm việc an toàn.

Tem kiểm định sẽ được gắn trên các máy móc được cho phép sử dụng, và chi tiết đăng ký của giấy kiểm định được giữ và cập nhật ở ban HSE.

Người sử dụng hoặc người hoạt động thực hiện kiểm tra hàng ngày bằng bảng checklists theo chi tiết trong “quy trình kiểm tra thiết bị” trước khi dụng cụ

cầm tay hoặc thiết bị thi công được sử dụng.

Hướng dẫn sử dụng checklist kiểm tra hàng ngày được cấp cho người sử dụng hoặc người thi công trước khi bắt đầu làm việc.

Quản lý HSE công trường sẽ chuẩn bị các biểu mẫu cho mỗi loại thiết bị thi công để lưu lại kết quả kiểm tra, bất kỳ điều kiện không đạt tiêu chuẩn nào và bảo trì hoặc sửa chữa.

Kiểm tra các thiết bị thi công theo nội quy và tiêu chuẩn, nhà cung cấp thiết bị thi công sẽ sắp xếp người chuyên trách kiểm tra theo từng loại và công suất của thiết bị thi công.

Giấy chứng nhận của máy móc thi công sẽ được cấp bởi người kiểm tra trên và nộp cho ban HSE xem xét và lưu trữ.

### 3.7. Đo lường và hướng dẫn HSE

Mục đích của việc hướng dẫn kiểm tra công trường là để xác định việc quản lý và hoạt động HSE của dự án cùng với các yêu cầu HSE để nâng cao nhận thức HSE của mọi người tại công trường.

Việc hướng dẫn nội bộ cho các nhà thầu sẽ tổng quát hoặc riêng biệt về an toàn và môi trường.

Nhà thầu sẽ giám sát thường xuyên các thông báo về an toàn để kiểm soát việc thực hiện theo đúng nội quy quy định và các yêu cầu của dự án để ra.

Kết quả của việc giám sát này sẽ được báo cáo trong bảng báo cáo HSE hàng tháng.

An toàn viên và các công nhân được lựa chọn sẽ được huấn luyện việc quan sát và sau đó sẽ giám sát hàng ngày để báo cáo các tình huống an toàn hoặc không an toàn về thái độ của các đội thi công đối với việc tuân thủ các nội quy an toàn.

Kết quả của việc giám sát này sẽ được củng cố, phân tích và thảo luận trong các cuộc họp HSE hàng tuần để đạt mục tiêu.

Khi các thao tác điều kiện làm việc không an toàn hoặc các thiết bị không đạt tiêu chuẩn được phát hiện thì không được bỏ qua các tình huống đó. Người phát hiện nên có hành động xử lý, cảnh cáo ngay lập tức đến những người công nhân, cai lao động và giám sát biết đồng thời ghi nhận lại tình huống trên.

Nhận ra những mối nguy, nguy hiểm đến tính mạng và tài sản các công việc liên quan sẽ ngừng thi công ngay lập tức và cấm sử dụng các máy móc thiết bị thi công cho đến khi các sai sót được kiểm soát.

Việc ngừng thi công hoặc cấm sử dụng thiết bị sẽ được báo cáo bằng các biểu mẫu liên quan được ban hành bởi chỉ huy trưởng và quản lý HSE công trường.

Quản lý của thầu phụ hoặc những người đại diện HSE sẽ hướng dẫn cho cấp dưới sửa chữa lại

các hư hỏng ngay lập tức và sẽ báo cáo nhanh đến quản lý HSE công trường.

Việc báo cáo về các hành động sửa chữa an toàn sẽ được lưu trữ lại trong suốt quá trình thi công.

Các tình huống không an toàn, không đạt tiêu chuẩn sẽ được họp phân tích và cân nhắc tại các cuộc họp HSE bởi những người có liên quan để ngăn chặn các sai sót tái diễn.

Việc giám sát chính trong suốt quá trình kiểm tra HSE nên được phát triển, thay đổi hoặc cải thiện kế hoạch, quy trình làm việc, các nội quy và quy trình HSE.

### 3.8. Hệ thống thẻ an toàn

Quản lý HSE công trường sẽ thiết lập hệ thống thẻ an toàn cho các thiết bị thi công như giàn giáo, thiết bị nâng, dụng cụ nâng, dụng cụ điện và dụng cụ cầm tay để gắn thẻ cho phép sử dụng trước khi dùng.

Sau kiểm tra, người kiểm tra sẽ gắn thẻ xanh cho các thiết bị được phép sử dụng.

Ngày được sử dụng, ngày kiểm tra, chữ ký người kiểm tra và bất kỳ thông tin quan trọng sẽ được ghi vào sổ thiết bị thi công, được lưu giữ ở văn phòng ban an toàn.



Hình 2: Thẻ giàn giáo

Khi máy móc thiết bị thi công có hư hỏng gì, hoặc thiết bị bị trục trặc trong quá trình kiểm tra, sẽ gắn thẻ đỏ lên thiết bị hư hỏng đó để không được phép sử dụng và biết lý do vì sao không được sử dụng.

Nhà thầu sẽ sửa chữa thay thế các thiết bị máy móc hoặc các bộ phận liên quan bị hư hỏng. Về sau, các nhà thầu phụ sẽ liên hệ với người kiểm tra để kiểm tra lại các thiết bị hư hỏng đó.

## 4. Kết luận

Quản lý an toàn - sức khỏe - môi trường (HSE) tại công trường xây dựng là một yếu tố quyết định đến sự thành công và bền vững của dự án. Thông qua việc thiết lập cơ cấu tổ chức rõ ràng, phân định trách nhiệm giữa các cấp quản lý và người lao động, cùng với việc triển khai các chương trình huấn luyện, kiểm tra, và giám sát định kỳ, hệ thống HSE có thể góp phần giảm thiểu tai nạn

lao động, nâng cao nhận thức an toàn, và đảm bảo tuân thủ pháp luật.

Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình quản lý HSE đề xuất không chỉ mang lại hiệu quả trong việc kiểm soát rủi ro tại công trường mà còn tạo ra môi trường làm việc chuyên nghiệp, an toàn và bền vững. Việc áp dụng đồng bộ các giải pháp như huấn luyện 5S, hệ thống thẻ an toàn, và các chương trình “nói về giảm rủi ro” có thể giúp tăng cường ý thức của công nhân và nâng cao năng lực quản lý của nhà thầu.

Trong tương lai, cần tiếp tục nghiên cứu và áp dụng công nghệ số, tự động hóa và trí tuệ nhân tạo vào công tác quản lý HSE nhằm tăng cường hiệu quả giám sát, cảnh báo sớm và phòng ngừa tai nạn. Điều này sẽ góp phần đưa ngành Xây dựng tiến gần hơn đến mục tiêu phát triển bền vững, an toàn và thân thiện với môi trường. □

### Tài liệu tham khảo

- [1] International Labour Organization (ILO). (2011). Safety and health in construction. ILO Code of Practice. Geneva.
- [2] Bộ Xây dựng. (2016). Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng - QCVN 18:2014/BXD. Hà Nội.
- [3] ISO 45001:2018. Occupational health and safety management systems - Requirements with guidance for use.
- [4] Bộ Lao động - Thương binh & Xã hội. (2020). Luật An toàn, vệ sinh lao động. Nhà xuất bản Lao động, Hà Nội.
- [5] Nguyễn Văn Phúc, Trần Văn Hùng. (2019). Nghiên cứu giải pháp tăng cường an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình ở Việt Nam. Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng, 13(2), 45-54.