

XÂY DỰNG QUY TRÌNH QUẢN LÝ AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG KHI LẮP ĐẶT DẦM U TRONG THI CÔNG CẦU CẠN

✎ NGUYỄN VŨ TỚI - NGUYỄN VĂN HIỆP*
VŨ VĂN CHIÊN**

Ngày nhận: 15/7/2023
Ngày phản biện: 19/8/2023
Ngày duyệt đăng: 15/9/2023

Tóm tắt: Bài báo trình bày các yêu cầu, phương pháp xây dựng quy trình quản lý an toàn vệ sinh lao động khi lắp đặt dầm U trong thi công cầu cạn thuộc Dự án tuyến đường sắt đô thị thí điểm Thành phố Hà Nội. Thực hiện tốt quy trình sẽ góp phần đảm bảo an toàn cho mọi người và trang thiết bị trên công trường, giảm thiểu tối đa nguy cơ gây ra các tai nạn lao động khi cầu và khi xe tải ra vào công trường trong quá trình thi công.

Từ khóa: Quy trình; lắp đặt dầm; thi công cầu cạn; quản lý an toàn vệ sinh lao động.

BUILDING A PROCESS FOR LABOR SAFETY AND HYGIENE MANAGEMENT WHEN INSTALLING U-BEAMS IN VIABRIDGE CONSTRUCTION

Abstract: This article presents the requirements and methods for developing occupational safety and health management procedures when installing U-beams in viaduct construction under the Hanoi City pilot urban railway project. Implementing the process well will contribute to ensuring the safety of everyone and equipment on the construction site, minimizing the risk of occupational accidents when cranes and trucks enter and exit the construction site during construction.

Keywords: Process; beam installation; viaduct construction; occupational safety and health management.

1. Đặt vấn đề

Trong thực tế triển khai thi công cầu cạn nói chung, lắp đặt dầm U nói riêng do điều kiện thi công luôn thay đổi về vị trí, thay đổi về mật độ dân cư và nằm ngay trên lòng đường của người tham gia giao thông, nên các biện pháp thi công, biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh lao động (ATVSLĐ) cũng thường xuyên thay đổi, thậm chí khác xa so với những tính toán ban đầu. Đây là những khó khăn cho công tác quản lý ATVSLĐ sao cho vẫn đảm bảo thi công đúng tiến độ và chất lượng. Vì vậy, trong bài báo này nhóm tác giả trình bày phương pháp xây dựng quy trình quản lý ATVSLĐ trong giai đoạn lắp đặt dầm U khi thi công cầu cạn đoạn Nhổn - Sơn Tây, để dự đoán những rủi ro tiềm ẩn và đề xuất các biện pháp nhằm quản lý tốt ATVSLĐ trong quá trình thi công.

2. Cơ sở lý thuyết về xây dựng quy trình quản lý an toàn vệ sinh lao động

Các quy trình được xây dựng để đảm bảo trật tự và hướng hành vi của người lao động (NLĐ) thực hiện có quy củ. Các quy trình được viết ra cho phép NLĐ thực hiện nhiệm vụ theo cách đã được thử nghiệm đảm bảo sự an toàn [3].

Các quy trình được soạn thảo để tiêu chuẩn hóa cách thức thực hiện công việc để giảm thiểu tối đa nguy cơ gây ra các sự cố, tai nạn lao động cho NLĐ. Nếu các quy trình hiệu quả, NLĐ phải hiểu rõ và chấp nhận chúng. Vì thế, các quy trình phải được viết rõ ràng, hợp lý, truyền tải đến tất cả NLĐ.

Quy trình phải được tuân thủ và thực thi để đảm bảo tính hiệu quả, việc thực thi về cơ bản là trách nhiệm của các giám sát trực tiếp. Bên cạnh đó, do tần suất của các thay đổi trong sản xuất và hoạt động, một quy trình mới khi có phát sinh phải cập nhật thường xuyên và trình bày rõ ràng.

Yêu cầu cho các quy trình

Các quy trình phải được viết thành văn bản; thông dụng; hợp lý; đạt được sự đồng thuận; được NLĐ nắm vững; được hiểu rõ; được tuân thủ và thực thi. Mục đích để cho NLĐ dễ thực hiện, các giám sát có thể tìm ra cách tốt nhất thông qua quan sát, phân tích và thảo luận với NLĐ, sau đó sử dụng nó như tiêu chuẩn để nâng cao hiệu quả thực hiện an toàn nhằm giảm thiểu rủi ro chấn thương.

* Học viên cao học Trường Đại học Công đoàn

** Học viện Kỹ thuật quân sự

Quy trình không hiệu quả

Các quy trình không phù hợp bởi chúng không hiệu quả hoặc không được công bố đến mọi người. Có thể do những người không nắm rõ về công việc và các vấn đề của công việc viết ra; lười thời; không được viết thành văn bản nên về lâu dài trở nên không rõ ràng; không được công bố. Đôi khi, NLĐ có cảm giác mơ hồ khi thực hiện một công việc nào đó nhưng không chắc chắn đó là công việc gì. Trong trường hợp này, thông qua các kênh phù hợp có thể thay đổi quy trình bằng cách tiếp cận các bộ phận quản lý.

Phương pháp xây dựng quy trình quản lý an toàn vệ sinh lao động

Để đảm bảo các quy quản lý an toàn vệ sinh lao động trình đáp ứng các yêu cầu và có hiệu quả, có thể áp dụng 4 bước sau để xây dựng quy trình:

Bước 1- Thông dụng: Cùng với NLĐ đánh giá các quy trình thường xuyên; Thay đổi quy trình khi điều kiện thay đổi. Trong quá trình đảm bảo quy trình được cập nhật và áp dụng, giám sát trực tiếp chịu trách nhiệm chính khi xây dựng cái mới và chỉnh sửa cái cũ. Có thể hỗ trợ các giám sát trong nhiệm vụ này bằng cách đào tạo và hướng dẫn họ

Bước 2- Hợp lý và đạt được đồng thuận: Hãy chắc chắn rằng giám sát đã thảo luận riêng và trong cuộc họp an toàn cùng với NLĐ về các quy trình; Lắng nghe các đề xuất của NLĐ.

Bước 3- Được người lao động nắm vững và hiểu rõ: Các giám sát cần lồng ghép các quy trình trong các chương trình đào tạo; Thảo luận trong các cuộc họp an toàn về các quy trình; Thảo luận với cá nhân về các quy trình; Đăng tải các quy trình tại các khu vực dễ thấy và đông người; Tiếp nhận ý kiến phản hồi để đảm bảo mọi người hiểu chính xác các quy trình.

Bước 4- Tuân thủ và thực thi: Các nhà quản lý và các giám sát cần phải quan sát, kiểm tra và chỉnh sửa. Quan trọng nhất là các giám sát trực tiếp cần thực hiện liên tục công tác này. Khi một quy trình đáp ứng các tiêu chí ở trên, quy trình sẽ được sử dụng nhiều và đóng vai trò quan trọng trong chương trình phòng chống tai nạn.

Các tiêu chuẩn

Các quy trình được xây dựng dành cho khu vực quản lý cần phải thực hiện rất nhiều các tiêu chuẩn bao gồm một số hay tất cả các vấn đề như: Các kế hoạch cho trường hợp khẩn cấp; chính sách của công ty; các quy trình đặc biệt... Các quy trình sẽ bao gồm các tiêu chuẩn an toàn do người quản lý xây dựng phục vụ cho quá trình vận hành của đơn vị.

3. Tổng quan chung về Dự án tuyến đường sắt đô thị thành phố Hà Nội

Tuyến đường sắt đô thị thí điểm Thành Phố Hà Nội, đoạn Nhổn - Sơn Tây là một dự án quan trọng của thành phố. Theo Quy hoạch tổng thể giao thông vận tải của Thành Phố Hà Nội đến năm 2050, tổng chiều dài của tuyến đường sắt đô thị thí điểm (tuyến số 3) là 31.5 km từ Nhổn đến Sơn Tây. Giai đoạn đầu, cả tuyến chạy từ Nhổn đến Thị Trấn Đan Phượng với 8.5 km trên cao.



Hình 1. Toàn cảnh dự án

(Nguồn: Phòng An toàn nhà thầu DAELIM)

Toàn bộ tuyến đi trên cao bao gồm việc thi công các kết cấu cầu cạn được bố trí dọc theo tuyến đường hiện nay hoặc đường đã quy hoạch; Kết cấu Cầu cạn được phân chia thành các cầu cạn điển hình và đặc biệt. Các kết cấu đặc biệt bao gồm đường chuyển làn, các dốc nối vào Đêô và các đoạn đi ngầm, và cầu cạn chữ Y.

Quy trình thi công xây dựng cầu cạn có 05 giai đoạn thi công: Thi công cọc khoan nhồi; Bê tông; Thép; Xà mũ trụ và lắp đặt dầm U.



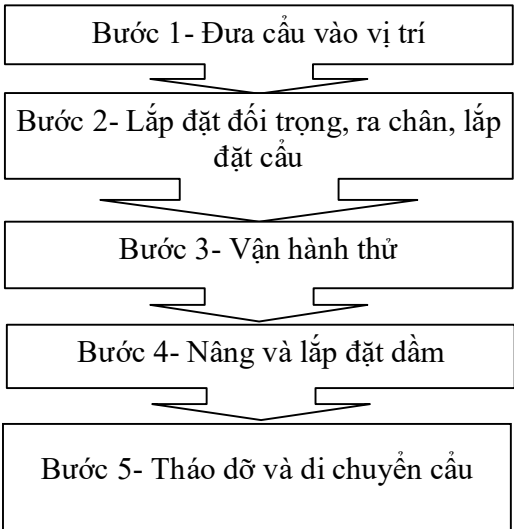
Hình 2. Thi công lắp đặt dầm U

(Nguồn: Phòng An toàn nhà thầu DAELIM)

Quy trình thi công tiềm ẩn các rủi ro chính như: Tai nạn trong quá trình nâng hạ vật liệu, dầm, rơi vật liệu do đứt cáp, mã ní, gãy cần, đổ cầu, va chạm vật liệu với đà giáo, người, tai nạn do ngã cao, tai nạn lao động khi cầu và khi xe tải ra vào công trường... Nguyên nhân chủ yếu là do không xây dựng quy trình quản lý ATVSLĐ, không chuẩn bị các thiết bị cảnh báo an toàn, chưa bố trí người xi nhan, hàng rào mềm cảnh báo khi xe ra vào công trường, chưa thiết lập hệ thống đường một chiều tạm thời.... Do vậy, cần thiết phải xây dựng quy trình quản lý ATVSLĐ nhằm hạn chế tai nạn xảy ra trong thi công.

4. Xây dựng quy trình quản lý an toàn vệ sinh lao động trong lắp đặt dầm U

Mục tiêu để giảm thiểu tối đa nguy cơ gây ra các tai nạn lao động khi thi công trên công trường. Quy trình quản lý ATVSLĐ trong giai đoạn lắp đặt dầm U được thực hiện theo 05 bước cơ bản như sau:



Hình 3. Quy trình lắp đặt dầm U đảm bảo ATVSLĐ
(Nguồn: Nhóm tác giả xây dựng)

Để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công yêu cầu phải tuân thủ những nội dung sau: Chỉ có những người có nhiệm vụ mới được ở khu vực lắp đặt dầm U. Biển báo “tránh xa” sẽ được đặt xung quanh khu vực thi công; Kỹ sư an toàn của nhà thầu sẽ tổ chức huấn luyện an toàn cho cán bộ, công nhân vào làm trong công trình. Sau khi huấn luyện sẽ dán thẻ đã huấn luyện lên mũ và đeo thẻ trên ngực; Các thiết bị chính sẽ được kiểm tra theo kế hoạch huy động và dán tem an toàn được phép sử dụng.

Kỹ sư an toàn của nhà thầu sẽ tổ chức kiểm tra và

hướng dẫn công nhân hàng ngày trên công trường để: Phát hiện và ngăn chặn kịp thời các nguy cơ gây tai nạn; Xử lý các vi phạm an toàn và yêu cầu hành động khắc phục đưa về trạng thái an toàn; Kịp thời ứng phó với sự cố nếu xảy ra.

Trước khi vận hành, các thiết bị cầu phục vụ cho công tác lắp đặt dầm U phải được nghiệm thu tình trạng kỹ thuật, các giấy tờ liên quan cần thiết như chứng chỉ, kiểm định, báo cáo kết quả thử tải (nếu có) phải được xuất trình để Tư vấn kiểm tra và chấp thuận.

Quy trình quản lý an toàn sức khỏe trong quá trình lắp dầm U phải được tuân thủ chặt chẽ theo “Quy trình quản lý an toàn và sức khỏe của nhà thầu” của toàn dự án đã được tư vấn và chủ đầu tư chấp thuận. Ngoài ra, các yêu cầu cụ thể về an toàn cho công tác lắp đặt dầm theo từng bước trong quy trình thể hiện trong *bảng 1*.

Bảng 1. Yêu cầu trong quy trình quản lý an toàn vệ sinh lao động trong khi lắp đặt dầm U

TT	Các bước vận hành	Quy trình, yêu cầu
1	Đưa cầu vào vị trí	- Kiểm tra lại đường vào, mặt bằng nơi đặt cần cầu, gia cường nền nếu cần thiết - Bố trí người xi nhan, cảnh báo người và thiết bị tránh và chạm - Kiểm tra lại vị trí, khoảng cách nâng theo bản vẽ thi công
2	Lắp đặt đối trọng, ra chân, lắp đặt cầu	- Kiểm tra tình trạng cầu phục vụ, cáp, mã ní, khoảng cách, tải trọng nâng khi lắp đối trọng - Kiểm tra tình trạng của nền dưới chân cầu, vị trí, tình trạng chân cầu, điều kiện cân bằng cầu
3	Vận hành thử	- Kiểm tra các thiết bị cầu như cáp, mã ní - Ra cần, vận hành thử và kiểm tra lại hệ thống cáp, phanh, tời, đèn, còi, hệ thống cảnh báo tải trọng,... - Kiểm tra khoảng cách và tải trọng nâng bằng cách đưa móc cầu vào vị trí lắp đặt dầm (nếu cần thiết) - Họp phối hợp giữa các nhân viên, thợ lái tham gia lắp đặt, vận hành thiết bị liên lạc
4	Nâng và lắp đặt dầm	- Kiểm tra bố trí người xi nhan, phạm vi cầu, thiết bị chiếu sáng, băng cảnh báo khu vực cầu hoạt động và khu vực dưới vật nâng - Kiểm tra cáp cầu, thiết bị cầu, điều kiện móc cầu vào dầm - Tiến hành nâng dầm lên khoảng 30cm, kiểm tra rà soát lại tất cả các vấn đề an toàn mới được tiếp tục thi công - Tiến hành đưa dầm vào vị trí, xi nhan nhịp nhàng giữa 2 cầu, bố trí người người kiểm tra tình trạng hoạt động các bộ phận của cầu.
5	Tháo dỡ và di chuyển cầu	- Kiểm tra tình trạng các bộ phận thiết bị cầu sau khi lắp đặt - Chú ý công tác an toàn khi tháo dỡ đối trọng

(Nguồn: Nhóm tác giả xây dựng)

Để phòng ngừa tai nạn lao động trong thi công, ngoài việc tuân thủ các yêu cầu trong từng bước thi

công được phân tích trong bảng 1, cần thực hiện tốt các yêu cầu sau:

Yêu cầu về công tác nâng hạ: Không được bố trí bất cứ hoạt động nào dưới vật nâng; Xác định trọng lượng, bán kính làm việc và sức nâng của cầu phải được kiểm tra; Các dụng cụ nâng hạ như dây cáp, mã ní, hay thiết bị cầu sẽ được kiểm tra thường xuyên trong quá trình lắp đặt bởi kỹ sư an toàn; Những chỉ dẫn an toàn về công tác nâng hạ sẽ được phổ biến cho công nhân trước khi thực hiện công việc.

Yêu cầu làm việc trên cao và phòng tránh rơi ngã: Sàn công tác phải được lắp đặt, thang lên xuống hoặc xe nâng phải được trang bị theo đúng các quy định về an toàn sức khỏe; Trong quá trình lắp đặt dầm U, công nhân làm việc trên cao phải được trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ cá nhân, đặc biệt là dây an toàn và áo phản quang, không cho phép công nhân không đeo dây an toàn khi làm việc trên cao như hình 4.

chống cháy nổ. Tập huấn cho cán bộ kỹ thuật và công nhân tham gia thí nghiệm hiện trường hiểu rõ các tiêu lệnh trong phòng chống cháy nổ và sử dụng thành thạo các phương tiện chữa cháy; Tuyệt đối không đem các chất dễ gây cháy nổ vào công trường. Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ như thùng chứa nước, bình xịt CO₂, v.v.

5. Kết luận

Quy trình quản lý ATVSLĐ trong khi lắp đặt dầm U khi thi công cầu cạn đoạn Nhổn - Sơn Tây được nhóm tác giả xây dựng dựa vào cơ sở lý thuyết về xây dựng quy trình kết hợp với kinh nghiệm làm việc thực tế trong dự án tuyến đường sắt Ga Hà Nội - Nhổn; Thực hiện tốt quy trình sẽ góp phần đảm bảo ATVSLĐ cho mọi người và trang thiết bị trên công trường, giảm thiểu tối đa nguy cơ gây ra các tai nạn khi cầu và khi xe tải ra vào công trường trong quá trình thi công.



Hình 4. Không đeo dây an toàn khi làm việc trên cao

(Nguồn: Tác giả tổng hợp)

Yêu cầu an toàn về điện và chiếu sáng: Công tác lắp đặt dầm U được tiến hành chủ yếu vào ban đêm nên thiết bị chiếu sáng phải được cung cấp để đảm bảo ánh sáng cho thi công; Trong khi sử dụng thiết bị chiếu sáng cần chú ý vị trí, hướng chiếu sao cho cường độ sáng hiệu quả và tối ưu nhất phục vụ cho công tác lắp đặt, tránh ảnh hưởng đến tầm nhìn, chói lóa đến thợ lái cầu, người xi nhan; Điện tạm phục vụ cho công tác lắp đặt phải tuân theo kế hoạch và yêu cầu của dự án.

Yêu cầu về công tác phòng chống cháy nổ: Cử cán bộ có nghiệp vụ phụ trách công tác an toàn phòng

Tài liệu tham khảo

1. Đào tạo cán bộ quản lý an toàn ngành xây dựng (2015), *Chương trình đào tạo dự án tăng cường năng lực phát triển OSHTC Việt Nam*.
2. Hệ thống quản lý an toàn sức khỏe nghề nghiệp (2015), *Chương trình đào tạo dự án tăng cường năng lực phát triển OSHTC Việt Nam*.
3. Quản lý an toàn (1998), *Hệ thống dành cho các Nhà quản lý Vận hành-Sổ tay nguồn*, ©1991 E.I.du Pont de Nemours và Company Wilmington, DE.
4. Vũ Văn Thú, *Giáo trình Quản lý an toàn*, Trường Đại học Công đoàn, Hà Nội.