

KIẾN NGHỊ PHƯƠNG PHÁP TÍNH TOÁN ĐƠN GIÁ CƯỚC VẬN CHUYỂN TRÊN CÔNG TRƯỜNG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI, THỦY ĐIỆN

NCS. NGUYỄN TRỌNG HOAN
Trường Đại học Thủy lợi

Tóm tắt: Trên công trường xây dựng công trình thủy lợi, thủy điện công tác vận chuyển chiếm giá thành rất lớn. Công tác vận chuyển liên quan đến các vấn đề như: đường vận chuyển, thiết bị vận chuyển, khối lượng vận chuyển và đặc biệt là phương án tổ chức vận chuyển. Những yếu tố nêu trên ảnh hưởng trực tiếp đến giá thành vận chuyển trên công trường và dẫn đến ảnh hưởng đến giá thành xây dựng công trình, ngoài ra nó còn ảnh hưởng đến tiến độ thi công và an toàn lao động trong sản xuất.

Trong thực tế hiện nay trên các công trường xây dựng chưa được chú ý đúng mức trong việc lựa chọn phương án tổ chức vận chuyển hợp lý, chưa có cơ sở để lựa chọn. Nội dung bài báo đưa ra kiến nghị phương pháp tính toán đơn giá cước vận chuyển trên công trường xây dựng làm cơ sở để so sánh lựa chọn mạng lưới giao thông trên công trường xây dựng công trình thủy lợi thủy điện.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ :

Vận chuyển trên công trường là hoạt động không thể thiếu được phục vụ sản xuất cho mọi đối tượng trên mặt bằng xây dựng trong suốt quá trình thi công. Công tác vận chuyển liên quan đến nhiều yếu tố như: đường vận chuyển, thiết bị vận chuyển, chủng loại vật liệu, cầu kiện cần vận chuyển, khối lượng vận chuyển và đặc biệt là phương án tổ chức vận chuyển. Những yếu tố nêu trên ảnh hưởng trực tiếp đến giá thành vận chuyển trên công trường, đến giá thành xây dựng công trình, ngoài ra nó còn ảnh hưởng đến tiến độ thi công và an toàn lao động trong sản xuất. Nhưng thực tế hiện nay chưa được quan tâm đúng mức, phần lớn mạng lưới giao thông trên công trường mà Tư vấn đề xuất dựa trên đặc điểm địa hình mà thiếu so sánh kinh tế lựa chọn mạng lưới giao thông trên công trường. Một trong những chỉ tiêu quan trọng để lựa chọn mạng lưới giao thông và xác định vị trí hợp lý xí nghiệp sản xuất phụ trên công trường là đơn giá cước vận chuyển.

Việc tính đơn giá cước vận chuyển trên công trường chưa đề cập hết các nhân tố đặc điểm của công tác vận chuyển trên công trường nên việc quy hoạch mạng lưới giao thông đôi khi

không hợp lý, chưa phản ánh đúng giá thành sản phẩm nên khó lựa chọn được phương án tối ưu giảm giá thành xây dựng công trình.

Xuất phát từ thực trạng nói trên cần thiết phải nghiên cứu để đưa chi phí xây dựng đường vận chuyển vào giá thành công tác vận chuyển

II. QUAN ĐIỂM VÀ CƠ SỞ ĐỂ TÍNH GIÁ CƯỚC VẬN CHUYỂN TRÊN CÔNG TRƯỜNG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI, THỦY ĐIỆN:

1. Phân tích chi phí vận chuyển trên công trường xây dựng công trình thủy lợi, thủy điện

Chi phí vận chuyển trên công trường xây dựng công trình thủy lợi, thủy điện bao gồm chi phí đầu tư xây dựng đường ban đầu (chi phí làm đường, cầu, cống, gầm ...) và chi phí duy tu bảo dưỡng trong thời gian sử dụng; chi phí thiết bị phục vụ công tác vận chuyển (Chi phí khấu hao thiết bị vận chuyển, chi phí sửa chữa, chi phí nhiên liệu, chi phí lương công nhân lái xe, chi phí khác).

a) Chi phí đường vận chuyển

- Chi phí xây dựng đường vận chuyển trên công trường

Là tổng chi phí cần thiết để đầu tư xây dựng tuyến đường trên công trường, bao gồm tổng chi phí xây dựng tuyến đường và các công trình trên

tuyến đường, các cầu qua sông nối liền tuyến giao thông giữa hai bờ trong tổng mặt bằng xây dựng.

Chi phí xây dựng đường được tính toán bằng phương pháp lập dự toán xây dựng công trình

Dự toán xây dựng tuyến đường giao thông trên công trường (G_{XDCT}) được tổng hợp các thành phần sau:

$$G_{XDCT} = G_{XD} + G_{QLDA} + G_{TV} + G_K + G_{DP}$$

Trong đó:

- G_{XDCT} : Giá xây dựng công trình;
- G_{XD} : Chi phí phần xây dựng công trình;
- G_{QLDA} : Chi phí quản lý dự án;
- G_{TV} : Chi phí tư vấn;
- G_K : Chi phí khác;
- G_{DP} : Chi phí dự phòng.
- Chi phí duy tu bảo dưỡng và quản lý đường trong thời gian thi công;

Đường giao thông trên công trường phần lớn là đường tạm, cường độ vận chuyển lớn cùng với tác động của thời tiết nên xuống cấp rất nhanh do vậy trong thời gian thi công phải thường xuyên được duy tu, bảo dưỡng và xử lý sự cố trên mặt đường như đất đá rơi vãi khi vận chuyển làm cản trở giao thông ảnh hưởng đến năng suất vận chuyển và thiết bị.

Chi phí duy tu bảo dưỡng và quản lý đường có thể xác định theo phương pháp lập dự toán hoặc được tính theo tỷ lệ phần trăm so với chi phí xây dựng

b) Chi phí thiết bị vận chuyển

Chi phí thiết bị vận chuyển được xác định theo phương pháp tính chi phí ca ô tô vận chuyển, áp dụng thông tư số 06/2005 và số 07/2007/TTBXD của Bộ Xây dựng.

- Nội dung chi phí cho một ca ô tô vận chuyển (Giá ca ô tô vận chuyển)

Giá ca ô tô vận chuyển là mức chi phí cần thiết cho ô tô vận chuyển trong một ca.

Các khoản mục chi phí được tính vào giá ca ô tô vận chuyển bao gồm: chi phí khấu hao, chi phí sửa chữa, chi phí nhiên liệu, năng lượng, tiền lương thợ lái xe và chi phí khác của ô tô.

- Phương pháp tính giá ca ô tô vận chuyển

$$C_{C\text{ô tô}} = C_{KH} + C_{SC} + C_{NL} + C_{TL} + C_K \text{ (đ/ca)}$$

Trong đó:

C_{KH} : Chi phí khấu hao (đ/ca)

C_{SC} : Chi phí sửa chữa (đ/ca)

C_{NL} : Chi phí nhiên liệu - năng lượng (đ/ca)

C_{TL} : Chi phí tiền lương thợ lái xe ô tô (đ/ca)

C_K : Chi phí khác (đ/ca)

Các thành phần trong giá ca ô tô vận chuyển được tính toán theo hướng dẫn tại thông tư số 06/2005 và số 07/2007/TTBXD của Bộ Xây dựng.

2. Phương pháp tính toán giá cước vận chuyển trên công trường Thủy lợi, thủy điện.

a) Xác định giá cước vận chuyển hàng hoá bằng ô tô theo Biểu cước vận chuyển kèm theo quyết định số 89/2000/QĐ-VGCP của Ban vật giá Chính phủ.

- Phương pháp xác định giá cước vận chuyển bằng ô tô

Biểu cước vận chuyển hàng hoá bằng ô tô gồm:

Đơn giá cước cơ bản đối với hàng bậc 1: Biểu đơn giá cước cơ bản hàng bậc 1 được quy định cho 5 loại đường và 41 cỡ ly.

Đơn giá cước cơ bản đối với hàng bậc 2: được tính bằng 1.1 lần cước cơ bản hàng bậc 1

Đơn giá cước cơ bản đối với hàng bậc 3: được tính bằng 1.3 lần cước cơ bản hàng bậc 1

Đơn giá cước cơ bản đối với hàng bậc 4: được tính bằng 1.4 lần cước cơ bản hàng bậc 1

Phạm vi áp dụng:

Những qui định về cước vận tải hàng hoá bằng ô tô tại Quyết định này được áp dụng trong các trường hợp sau:

Xác định cước vận chuyển thanh toán từ nguồn vốn ngân sách Nhà nước. Trường hợp thực hiện cơ chế đấu thầu đối với cước vận chuyển hàng hoá thì áp dụng theo mức cước trúng thầu.

Xác định đơn giá trợ giá, trợ cước của từng mặt hàng đối với từng địa phương cụ thể để làm căn cứ dự toán kinh phí trợ giá, trợ cước hàng năm cho các tỉnh thực hiện chính sách miễn núi theo Nghị định số 20/1998/NĐ-CP ngày 31/03/1998 của Chính phủ về phát triển thương mại miền núi, hải đảo và vùng đồng bào dân tộc;

Là căn cứ để các đơn vị tham khảo trong quá trình thương thảo hợp đồng cước vận chuyển hàng hoá ngoài các trường hợp nêu trên.

Những quy định chung:

Trọng lượng hàng hoá tính cước: Là trọng lượng hàng hoá thực tế vận chuyển kể cả bao bì (trừ trọng lượng vật liệu kê, chèn lót, chằng buộc). Đơn vị trọng lượng tính cước là Tấn (T).

Khoảng cách tính cước:

Khoảng cách tính cước là khoảng cách thực tế vận chuyển có hàng.

Nếu khoảng cách vận chuyển từ nơi gửi hàng đến nơi nhận hàng có nhiều tuyến vận chuyển khác nhau thì khoảng cách tính cước là khoảng cách tuyến ngắn nhất.

Trường hợp trên tuyến đường ngắn nhất không đảm bảo an toàn cho phương tiện và hàng hoá thì khoảng cách tính cước là khoảng cách thực tế vận chuyển, nhưng hai bên phải ghi vào hợp đồng vận chuyển, hoặc chứng từ hợp lệ khác.

Đơn vị khoảng cách tính cước là Kilômét (viết tắt là Km).

Khoảng cách tính cước tối thiểu là 1Km.

Quy tròn khoảng cách tính cước: Số lẻ dưới 0,5 Km không tính, từ 0,5 Km đến dưới 1 Km được tính là 1 Km.

Loại đường tính cước:

Loại đường tính cước được chia làm 5 loại theo bảng phân cấp loại đường của Bộ Giao thông vận tải; Đường do địa phương quản lý thì UBND Tỉnh, Thành phố trực thuộc TW căn cứ vào tiêu chuẩn quy định phân cấp loại đường của Bộ GTVT để công bố loại đường áp dụng trong phạm vi địa phương.

Đối với tuyến đường mới khai thông chưa xếp loại, chưa công bố cự ly thì hai bên chủ hàng và chủ phương tiện căn cứ vào tiêu chuẩn hiện hành của Bộ GTVT để thoả thuận về loại đường, cự ly và ghi vào hợp đồng vận chuyển.

Vận chuyển hàng hoá trên đường nội Thành, nội thị do mật độ phương tiện các loại và người đi lại nhiều, tốc độ phương tiện giảm, thời gian

chờ đợi nhiều, năng suất phương tiện thấp, chi phí vận tải cao, được tính cước theo đường loại 3 cho các mặt hàng.

Đơn giá cước cơ bản vận chuyển hàng hoá trên đường xấu hơn đường loại 5 do Ủy Ban nhân dân Tỉnh, Thành phố quy định trên cơ sở điều kiện khai thác và chi phí vận chuyển thực tế tại địa phương.

Các quy định về cước cơ bản trong Biểu cước vận chuyển hàng hoá bằng ô tô:

Đơn giá cước cơ bản trong Biểu cước vận chuyển hàng hoá bằng ô tô được qui định cho hàng bậc 1, vận chuyển trên 5 loại đường ở 41 cự ly.

Đơn giá cước cơ bản đối với hàng bậc 2, bậc 3, bậc 4 được tính theo hệ số đối với đơn giá cước cơ bản của hàng bậc 1.

Đơn vị tính cước là Đồng/ Tấn Kilômét (đ/TKm).

Phương pháp tính cước cơ bản theo các cự ly:

Vận chuyển hàng hoá trên cùng một loại đường: Vận chuyển hàng hoá ở cự ly nào, loại đường nào thì sử dụng đơn giá cước ở cự ly, loại đường đó để tính cước.

Vận chuyển hàng hoá trên chặng đường gồm nhiều loại đường khác nhau thì dùng đơn giá cước của khoảng cách toàn chặng đường, ứng với từng loại đường để tính cước cho từng đoạn đường rồi cộng lại.

Nhận xét:

- Xác định giá cước vận chuyển đơn giản, nhanh cho kết quả;

- Theo quy định giá cước vận chuyển chỉ sử dụng để thanh toán từ nguồn vốn ngân sách nhà nước;

- Khi xác định giá dự thầu, nhà thầu phải tự xác định giá cước vận chuyển;

- Chỉ để làm căn cứ cho các đơn vị tham khảo khi thương thảo hợp đồng;

- Áp dụng để tính giá cước vận chuyển trên công trường thủy lợi thủy điện là không phù hợp.

b) Kiến nghị phương pháp tính giá cước

vận chuyển trên công trường xây dựng công trình thủy lợi, thủy điện theo phương pháp phân tích chi phí công tác vận chuyển

Cước phí vận chuyển được tính toán cho từng tuyến đường như sau:

$$c_{ij} = \frac{C_{ij}}{Q_{ij} \cdot L_{ij}}$$

Trong đó:

c_{ij} : Cước phí vận chuyển tuyến đường từ i đến j, đơn vị tính đ/tấn km;

C_{ij} : Tổng chi phí công tác vận chuyển tuyến đường ij, đơn vị tính đ;

Q_{ij} : Tổng khối lượng vận chuyển trên tuyến đường ij;

L_{ij} : Chiều dài tuyến đường ij.

Chi phí công tác vận chuyển:

$$C_{ij} = C_d + C_{\text{ôtô}}$$

$$C_d = C_{\text{xdd}} + C_{\text{bd,ql}}$$

$$C_{\text{ôtô}} = \frac{C_{\text{caôtô}}}{NS_{\text{caôtô}}} \cdot Q$$

Trong đó:

C_d : Chi phí đường

C_{xdd} : Chi phí xây dựng đường, cầu, cống qua đường ...

$C_{\text{bd,ql}}$: Chi phí bảo dưỡng, quản lý đường

$C_{\text{ôtô}}$: Chi phí thiết bị vận chuyển

$C_{\text{caôtô}}$: Chi phí ca xe ô tô

$NS_{\text{caôtô}}$: Năng suất ca xe

Q : Khối lượng công tác vận chuyển

Chi phí ca xe ô tô :

$$C_{\text{caôtô}} = C_{\text{KH}} + C_{\text{SC}} + C_{\text{NL}} + C_{\text{TL}} + C_{\text{K}}$$

Năng suất ca xe ô tô:

$$NS_{\text{caôtô}} = n_c \cdot q_{\text{ôtô}} \cdot K_{\text{tg}} \cdot K_{\text{dt}}$$

Trong đó:

n_c : Số chuyến trong ca

$q_{\text{ôtô}}$: Tải trọng ô tô

K_{tg} : Hệ số sử dụng thời gian làm việc

K_{dt} : Hệ số chờ đẩy thùng xe

Đây là phương pháp được xây dựng đơn giá cước vận chuyển dựa trên cơ sở phân tích, tính toán và tổng hợp các chi phí của công tác vận

chuyển để hoàn thành khối lượng công tác vận chuyển trên công trường xây dựng công trình thủy lợi, thủy điện.

Hàm mục tiêu:

$$c_{ij} = \frac{C_{ij}}{Q_{ij} \cdot L_{ij}} \longrightarrow Min$$

Với phương pháp này để đạt được giá cước vận chuyển trên công trường (c_{ij}) thấp nhất cần phải nghiên cứu các biện pháp giảm chi phí công tác vận chuyển (C_{ij}) và sử dụng tuyến đường với cường độ vận chuyển cao nhất.

Để đạt được mục tiêu trên cần giải quyết vấn đề sau:

- Chọn tuyến đường và kết cấu đường hợp lý để chi phí làm đường thấp nhất;

- Chọn thiết bị vận chuyển phù hợp để chi phí thiết bị cho công tác vận chuyển thấp nhất;

- Quy hoạch tuyến đường để sử dụng nhiều công tác vận chuyển và cường độ vận chuyển cao nhất.

III. KẾT LUẬN:

Công tác vận chuyển trên công trường xây dựng công trình Thủy lợi, thủy điện được nghiên cứu dựa trên tính chất, đặc thù của công trình, điều kiện tự nhiên, điều kiện dân sinh kinh tế xã hội khu vực xây dựng công trình.

Giá cước vận chuyển bao gồm giá xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông và giá vận chuyển hàng hoá. Đó là chỉ tiêu quan trọng để lựa chọn mạng lưới giao thông và vị trí xí nghiệp phụ trên công trường xây dựng công trình thủy lợi, thủy điện. Từ đó thiết kế dựa vào kết quả tính toán giá cước vận chuyển trên công trường và phương án tổ chức vận chuyển để giải các bài toán tối ưu công tác vận chuyển trên công trường xây dựng công trình Thủy lợi, thủy điện.

Dựa trên cơ sở kết quả tính toán để quyết định đầu tư xây dựng hệ thống đường vận chuyển và tổ chức công tác vận chuyển thực hiện mục tiêu giảm giá thành công tác vận chuyển trên công trường xây dựng công trình thủy lợi, thủy điện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- [1]. Nguyễn Trọng Hoan (2002) - Định mức kỹ thuật và Đơn giá - dự toán trong xây dựng - NXB Nông nghiệp – Hà Nội
- [2]. Nguyễn Trọng Hoan (2005) - Tổ chức sản xuất và quản lý thi công- NXB Nông nghiệp – Hà Nội
- [3]. Quyết định số 89/2000QĐ-VGCP của ban trưởng ban Vật giá Chính phủ, ngày 13/11/2000 về cước vận tải bằng ô tô.
- [4]. Quyết định số 206/2003QĐ-BTC của Bộ Tài chính ngày 12/12/2003 về ban hành chế độ quản lý sử dụng và trích khấu hao tài sản cố định.
- [5]. Thông tư số 06/2005/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 15/4/2005 hướng dẫn phương pháp tính giá ca máy thiết bị thi công.
- [6]. Thông tư số 07/2007/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 25/7/2007 hướng dẫn phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị xây dựng công trình.
- [7]. PGS.TS. Trịnh Quốc Thắng (2006)- Thiết kế tổng mặt bằng và tổ chức công trình xây dựng - Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật - Hà Nội
- [8]. Organization and Management of Construction by Arkady Retik and David Langford
Hardcover 1996
- [9]. Project Management & Leadership Skills for Engineering & Construction Projects by Bryr Benator and Albert Thuman
Hardcover 2003

Abstract

PROPOSAL FOR CALCULATION METHOD OF TRANSPORTATION UNIT COST OF HYDROPOWER AND HYDRAULIC PROJECTS AT SITE

Transportation activities on construction sites of hydropower and hydraulic projects has very high cost. It relates to the problems such as: transportation road, transportation equipments, transportation volume, and especially transportation organization schemes. Those factors have direct influence on the transportation cost and also on the construction cost. Besides, they also have influence on the work progress and safety at work. At the present time, the selection of reasonable transportation alternatives on construction sites has not received careful attention. This article proposes a calculation method for transportation unit cost on construction sites in order to be used as a basis for comparing and selecting the transportation network on construction sites of hydropower and hydraulic projects.