

PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH GIÁ THUÊ MÁY VÀ THIẾT BỊ THI CÔNG THEO CHI PHÍ CỐ ĐỊNH VÀ CHI PHÍ BIẾN ĐỔI

Lê Sĩ Tiến - Viện Kinh tế xây dựng

Giá thuê máy và thiết bị thi công có thể được xác định bằng nhiều cách như: vận dụng giá ca máy do địa phương công bố; ước tính theo giá thuê máy trên thị trường; áp dụng giá thuê máy đã thực hiện ở công trình có điều kiện tương tự;... Bài viết này trình bày một phương pháp nữa: Phương pháp xác định giá thuê máy và thiết bị thi công theo chi phí cố định và chi phí biến đổi.

Giá thuê máy và thiết bị thi công công trình (sau đây gọi tắt là giá thuê máy) là số tiền bên thuê trả (hoặc dự kiến sẽ trả) cho bên cho thuê theo phương thức thuê hoạt động để được quyền sử dụng máy của bên cho thuê trong một thời gian trong quá trình thi công xây dựng công trình hoặc để thực hiện một (hoặc một số) khối lượng công việc xây lắp nào đó của công trình.

Như chúng ta đã biết, giá thuê máy có thể tính từ các đơn vị khác nhau như giờ, ca, ngày, tuần, cái, tấn, m³,... Các nội dung chi phí trong giá thuê máy cũng rất đa dạng do phụ thuộc điều kiện cụ thể của công trình và tính toán hiệu quả kinh tế của mỗi bên trong việc thuê và cho thuê máy.

Trong trường hợp tổng quát ta có công thức xác định giá thuê máy công trình theo chi phí cố định và chi phí biến đổi như sau:

$$C_{tm} = \{ C_{cđ} + C_{bđ} + C_{cpc} + C_{tnct} + C_{th} \} + C_{vc} \quad (\text{đ}) \quad (1)$$

Trong đó:

- C_{tm} : giá thuê máy
- $C_{cđ}$: chi phí cố định
- $C_{bđ}$: chi phí biến đổi
- C_{cpc} : chi phí chung
- C_{tnct} : thu nhập chịu thuế tính trước
- C_{th} : thuế giá trị gia tăng
- C_{vc} : chi phí vận chuyển máy

Mức chi phí của từng nội dung chi phí trên được xác định như sau:

1- Chi phí cố định

Chi phí cố định trong giá thuê máy là khoản chi phí tương ứng với số ngày huy động máy cho công trình.

Chi phí cố định trong giá thuê máy được xác định theo công thức:

$$C_{cđ} = N_{hd} \times Z_{hd} \quad (\text{đ}) \quad (2)$$

Trong đó :

- $N_{hđ}$: số ngày huy động máy cho công trình (ngày/máy)
- $Z_{hđ}$: giá ngày huy động máy (đ/ngày)

1.1- Xác định số ngày huy động máy cho công trình

Số ngày huy động máy cho công trình là tổng số ngày máy có mặt tại công trình để làm việc hoặc sẵn sàng làm việc phù hợp với điều kiện cụ thể của công trình (quy trình thi công, tiến độ thi công,...) được xác định theo thỏa thuận giữa bên đi thuê và bên cho thuê.

Số ngày huy động máy cho công trình bao gồm:

- Số ngày máy làm việc (dù ít hoặc nhiều) theo nhiệm vụ tại hiện trường;
- Số ngày máy chờ đợi tại hiện trường theo quy trình thi công, phân đoạn thi công, phân đợt thi công;
- Số ngày máy có mặt tại hiện trường nhưng không làm việc do thợ điều khiển máy nghỉ theo quy định của nhà nước (tết - lễ - chủ nhật);
- Số ngày máy có mặt tại hiện trường để sẵn sàng làm việc nhưng không làm việc do các nguyên nhân khách quan đối với bên cho thuê máy (thời tiết xấu, chờ vật liệu, sai lệch tiến độ ở các công đoạn có liên quan, di chuyển máy trong nội bộ công trình,...).

Trong thực tế, số ngày huy động máy cho công trình được xác định theo thỏa thuận giữa bên đi thuê và bên cho thuê.

1.2- Xác định giá ngày huy động máy

Giá ngày huy động máy ($Z_{hđ}$) xác định theo công thức:

$$Z_{hđ} = C_{khng} + C_{cpk} \quad (\text{đ/ngày}) \quad (3)$$

Trong đó :

- C_{khng} : chi phí khấu hao ngày

$$C_{khng} = \frac{(G_m - G_{th}) \times T_{khn} \times K_{ct} \times K_{kh}}{N_{hđn}} \quad (\text{đ/ngày}) \quad (4)$$

Trong đó:

- G_m : nguyên giá máy và thiết bị (đ)
- G_{th} : giá trị thu hồi của máy và thiết bị sau khi thanh lý (đ)
- T_{khn} : định mức khấu hao năm (%/năm)

- K_{ct} : hệ số công trình (thể hiện điều kiện công trình tác động đến tốc độ hao mòn máy - trong điều kiện bình thường, $K_{ct} = 1$)

- K_{kh} : hệ số phân bổ khấu hao (thể hiện phần chi phí khấu hao của máy được tính trong giá ngày huy động máy)

Trên cơ sở đặc điểm các dạng hao mòn của máy, mối quan hệ giữa mức hao mòn của máy với thời gian sử dụng máy ta có thể tính hệ số phân bổ khấu hao bằng 0,5.

- $N_{hđn}$: số ngày huy động máy bình quân trong năm (ngày/năm)

Số ngày huy động máy bình quân trong một năm được xác định theo nguyên tắc phù hợp với số ngày huy động máy đang được thực hiện phổ biến tại các doanh nghiệp chuyên cho thuê máy.

Chi phí khấu hao ngày của máy để tính giá thuê máy được xác định theo nguyên tắc phù hợp với loại máy đưa vào thi công xây dựng công trình và điều kiện cụ thể của công trình, của nhà thầu.

b- Xác định chi phí khác trong giá ngày huy động máy

Chi phí khác trong giá ngày huy động máy là các khoản chi đảm bảo cho máy hoạt động bình thường, có hiệu quả trong các ngày huy động máy cho công trình.

Chi phí khác (C_{cpk}) được xác định theo công thức:

$$C_{cpk} = \frac{G_m \times T_{cpk}}{N_{hđn}} \quad (\text{đ/ngày}) \quad (5)$$

Trong đó:

- T_{cpk} : định mức chi phí khác năm (%/năm)

Chi phí khác bao gồm các khoản chi phí như: bảo hiểm máy trong quá trình sử dụng, bảo quản máy và phục vụ cho công tác bảo dưỡng kỹ thuật trong bảo quản máy, đăng kiểm các loại, di chuyển máy trong nội bộ công trình và các khoản chi phí khác có liên quan đến quản lý máy và sử dụng máy tại công trình.

Khi xác định chi phí khác trong giá ca máy công trình cần phải căn cứ vào các điều kiện cụ thể của công trình như phạm vi công trình, đặc điểm địa chất - địa hình công trình, khối lượng công việc tại công trình,... và không được vượt định mức chi phí khác năm tối đa của từng nhóm máy theo quy định của nhà nước.

2- Chi phí biến đổi

Chi phí biến đổi trong giá thuê máy là khoản chi phí tương ứng với số giờ làm việc của máy tại công trình.

Chi phí biến đổi (C_{bd}) trong giá thuê máy được xác định theo công thức:

$$C_{bd} = N_{bd} \times Z_{bd} \quad (\text{đ}) \quad (6)$$

Trong đó:

- N_{bd} : số đơn vị tính chi phí biến đổi trong giá thuê máy (đv)
- Z_{bd} : giá một đơn vị tính chi phí biến đổi trong giá thuê máy (đ/đv)

2.1- Xác định số đơn vị tính chi phí biến đổi trong giá thuê máy

Đơn vị tính chi phí biến đổi trong giá thuê máy là đơn vị thuê máy để tính giá thuê máy như giờ, ca, ngày, tuần, cái, tấn, m³,...

Số đơn vị tính chi phí biến đổi trong giá thuê máy xác định theo khối lượng công việc cần thuê và năng suất của máy theo công thức sau:

$$N_{tmđv} = \frac{K_{tm}}{N_{spđv}} \quad (\text{đv}) \quad (7)$$

Trong đó:

- + K_{tm} : khối lượng công việc cần thuê (sp)

Khối lượng công việc cần thuê xác định theo yêu cầu cụ thể của công trình.

- + $N_{spđv}$: số lượng sản phẩm do máy thực hiện được tính trong một đơn vị thuê (sp/đv)

Số lượng sản phẩm do máy thực hiện trong một đơn vị thuê xác định theo năng suất của máy tương ứng loại công việc cần thuê và các yếu tố có liên quan theo điều kiện cụ thể của công trình.

2.2- Xác định giá đơn vị tính chi phí biến đổi trong giá thuê máy

Giá một đơn vị tính chi phí biến đổi (Z_{bd}) được xác định theo công thức sau:

$$Z_{bd} = N_h \times C_{lv} \quad (\text{đ/đv}) \quad (8)$$

Trong đó:

- N_h : số giờ làm việc trong một đơn vị tính chi phí biến đổi (h/ca, h/ngày, h/sp,...)
- C_{lv} : giá một giờ làm việc của máy (đ/giờ)

Số giờ làm việc trong một đơn vị tính chi phí biến đổi gồm các loại thời gian (tính theo giờ) sau:

+ Thời gian vận hành máy để thực hiện công việc theo đúng yêu cầu kỹ thuật đạt công suất hoặc chưa đủ công suất, thời gian máy chạy không tải theo công nghệ thi công.

+ Thời gian máy di chuyển giữa các vị trí công tác theo yêu cầu kỹ thuật trong khi làm việc.

+ Thời gian máy ngừng làm việc để thay đổi thiết bị công tác trong khi làm việc trong ca (thay đổi mũi khoan, cần khoan,...), kiểm tra kỹ thuật trong khi làm việc theo quy trình vận hành máy và công nghệ thi công (kiểm tra độ mòn của cáp, tốc độ gió khi vận hành cần cẩu,...), nhận hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật trong khi làm việc, công nhân điều khiển máy nghỉ giải lao và giải quyết nhu cầu cá nhân theo quy định.

Trong thực tế, số giờ làm việc trong một đơn vị tính chi phí biến đổi do bên đi thuê và bên cho thuê thoả thuận.

Giá một giờ làm việc được xác định theo công thức:

$$C_{lv} = C_{khh} + C_{sc} + C_{nl} + C_{tl} \quad (\text{đ/giờ}) \quad (9)$$

Trong đó :

- C_{khh} : chi phí khấu hao tính theo giờ máy (đ/giờ)
- C_{sc} : chi phí sửa chữa (đ/giờ)
- C_{nl} : chi phí nhiên liệu, năng lượng (đ/giờ)
- C_{tl} : chi phí tiền lương thợ điều khiển máy (đ/giờ)

Mức chi phí của các nội dung chi phí trong giá giờ làm việc được xác định như sau:

a- Chi phí khấu hao tính theo giờ máy

Chi phí khấu hao tính theo giờ máy là khoản chi về hao mòn của máy và thiết bị thi công trong thời gian sử dụng tính trong giá một giờ làm việc của máy.

Chi phí khấu hao tính theo giờ máy (C_{khh}) được xác định theo công thức:

$$C_{khh} = \frac{(G_m - G_{th}) \times T_{khn} \times K_{ct} \times (1 - K_{kh})}{N_{hn}} \quad (\text{đ/giờ}) \quad (10)$$

Trong đó:

- N_{hn} : số giờ làm việc của máy bình quân trong một năm (giờ/năm).

Số giờ làm việc của máy bình quân trong một năm được xác định theo số giờ làm việc của máy trong cả đời máy và số năm trong đời máy của từng loại máy đang được thực hiện phổ biến tại các doanh nghiệp chuyên cho thuê máy.

b- Chi phí sửa chữa

Chi phí sửa chữa tính trong giá giờ làm việc của máy là các khoản chi phí nhằm duy trì và khôi phục năng lực hoạt động theo trạng thái hoạt động tiêu chuẩn của máy.

Chi phí sửa chữa trong giá giờ làm việc của máy (C_{sc}) được xác định theo công thức:

$$C_{sc} = \frac{G_m \times T_{scn}}{N_{hn}} \quad (\text{đ/giờ}) \quad (11)$$

Trong đó:

- T_{scn} : định mức sửa chữa năm (%/năm)

Định mức sửa chữa năm dùng để xác định chi phí sửa chữa được xác định theo nguyên tắc phù hợp với chất lượng máy, điều kiện khai thác và sử dụng máy tại công trình.

Trong định mức chi phí sửa chữa không bao gồm chi phí thay thế các loại phụ tùng thuộc bộ phận công tác của máy và thiết bị có giá trị lớn mà sự hao mòn của chúng phụ thuộc chủ yếu vào tính chất của đối tượng công tác.

c- Chi phí nhiên liệu, năng lượng

Chi phí nhiên liệu, năng lượng tính trong giá giờ máy là khoản chi về nhiên liệu, năng lượng chính (xăng, dầu, điện hoặc khí nén) để tạo ra động lực cho máy làm việc trong một giờ và các loại nhiên liệu phụ (nhiên liệu để điều chỉnh, nhiên liệu cho động cơ lai, dầu mỡ bôi trơn, dầu truyền động,...).

Chi phí nhiên liệu, năng lượng trong giá giờ máy (C_{nl}) được tính theo công thức sau:

$$C_{nl} = T_{nlh} \times G_{nl} \times K_p \quad (\text{đ/giờ}) \quad (12)$$

Trong đó:

- T_{nlh} : định mức nhiên liệu, năng lượng (xăng, dầu, điện hoặc khí nén) để máy làm việc trong một giờ (lít/h, kWh/h, m³/h)

Định mức nhiên liệu, năng lượng được xác định phù hợp với loại máy công suất động cơ của máy, xuất tiêu hao nhiên liệu, năng lượng của máy và điều kiện khai thác, sử dụng máy tại công trình.

- G_{nl} : giá nhiên liệu, năng lượng (trước thuế) (đ/lít, đ/kWh, đ/m³)

Giá nhiên liệu, năng lượng được xác định phù hợp với thời điểm tính và khu vực xây dựng công trình.

- K_p : hệ số chi phí nhiên liệu phụ (động cơ xăng - 0,03; động cơ Diesel - 0,05; động cơ điện - 0,07)

d- Chi phí tiền lương thợ điều khiển máy

Chi phí tiền lương thợ điều khiển máy tính trong giá giờ máy là khoản chi về tiền lương, các khoản lương phụ và phụ cấp lương tương ứng với thành phần, cấp bậc của thợ điều khiển máy (hoặc nhóm thợ) theo yêu cầu kỹ thuật.

Chi phí tiền lương thợ điều khiển máy trong giá giờ máy (C_{tl}) xác định theo công thức sau:

$$C_{tl} = \frac{C_{tlca}}{N_{hca}} \quad (\text{đ/giờ}) \quad (13)$$

Trong đó:

- C_{tlca} : tiền lương một ca (công) của thợ điều khiển máy đ/ca

Tiền lương một ca (công) của thợ điều khiển máy xác định bằng cách lấy tổng tiền lương tháng theo cấp bậc, các khoản lương phụ, phụ cấp lương tháng của thợ (hoặc nhóm thợ) điều khiển máy chia cho số ngày làm việc trong một tháng theo quy định.

- N_{hca} : số giờ làm việc của máy trong ca (giờ/ca)

Số giờ làm việc của máy trong ca để tính tiền lương thợ điều khiển máy trong giá thuê máy thường được tính là 6 giờ hoặc 7 giờ.

3- Chi phí chung (C_{cpc})

Chi phí chung tính trong giá thuê máy bao gồm các khoản chi phí quản lý của doanh nghiệp, chi phí điều hành sản xuất tại công trường, chi phí phục vụ công nhân, chi phí phục vụ thi công tại công trường và một số chi phí khác do bên cho thuê máy thực hiện.

Chi phí chung do hai bên thoả thuận và thường được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên tổng chi phí cố định và chi phí biến đổi. Trong thực tế, chi phí chung được xác định theo nguyên tắc - giá trị thuê càng lớn, thời gian thuê càng dài thì tỷ lệ chi phí chung càng nhỏ.

4- Thu nhập chịu thuế tính trước (C_{tnct})

Thu nhập chịu thuế tính trước được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên chi phí trực tiếp (tổng chi phí cố định và chi phí biến đổi) và chi phí chung.

Trong thực tế, thu nhập chịu thuế tính trước thường được tính bằng giá trị trong khoảng từ 5% đến 10 % của tổng giá trị chi phí trực tiếp và chi phí chung theo nguyên tắc - giá trị thuê càng ít, thời gian thuê càng ngắn thì thu nhập chịu thuế tính trước càng lớn.

5- Thuế giá trị gia tăng (C_{th})

Thuế giá trị gia tăng tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) trên tổng các chi phí cố định, chi phí biến đổi, chi phí chung và thu nhập chịu thuế tính trước tính trong giá thuê máy. Thuế suất thuế giá trị gia tăng tính theo quy định của nhà nước.

6- Chi phí vận chuyển máy (C_{vc})

Chi phí vận chuyển máy là toàn bộ các chi phí dùng cho việc vận chuyển máy đến (hoặc đi khỏi) công trình, chi phí lắp đặt, tháo dỡ, chạy thử máy trong quá trình vận chuyển máy, chi phí quản lý và thuế giá trị gia tăng.

Chi phí vận chuyển máy do bên thuê và bên cho thuê thỏa thuận. Chi phí vận chuyển máy thường được xác định bằng cách lập dự toán phù hợp với loại máy, số lượng máy, thời gian vận chuyển máy trong quá trình thuê máy cho công trình.

Chi phí vận chuyển có thể xác định như sau:

- Với những loại máy tự di chuyển đến công trình thì có thể tính từ giá giờ di chuyển liên tục trên đường và giá ngày huy động sử dụng vào việc vận chuyển.
- Với những loại máy được vận chuyển đến (hoặc đi khỏi) công trình bằng các loại phương tiện vận tải được tính theo giá ngày huy động của loại máy đó sử dụng vào việc vận chuyển và giá thuê vận chuyển phù hợp với phương tiện vận chuyển máy, cự ly vận chuyển, cấp đường vận chuyển và trọng lượng máy cần vận chuyển.
- Chi phí cho công tác lắp đặt, tháo dỡ, chạy thử phục vụ việc vận chuyển máy được tính theo yêu cầu kỹ thuật của từng loại máy tương ứng với điều kiện cụ thể của công trình.
- Chi phí vận chuyển máy được tính phù hợp với số lần vận chuyển máy đến công trình theo phân đoạn, phân đợt trong thiết kế tổ chức thi công xây dựng công trình.

KẾT LUẬN

Phương pháp xác định giá thuê máy theo chi phí cố định và chi phí phí biến đổi đã trình bày trên có các đặc điểm sau:

- Giá thuê máy vừa phù hợp với điều kiện cụ thể của công trình vừa thể hiện được đặc điểm về chi phí đầu tư, sử dụng máy trong cả đời máy.

- Xác định được giá thuê máy theo các đơn vị tính giá thuê khác nhau do chi phí cố định xác định theo số ngày huy động máy cho công trình, chi phí phí biến đổi xác định theo số giờ làm việc của máy tại công trình.

Thuê máy và thiết bị thi công đang là thực tế phổ biến trong quá trình chuyển đổi sang cơ chế thị trường ở nước ta. Do vậy, phương pháp xác định giá thuê máy và thiết bị thi công có căn cứ khoa học và phù hợp với thực tiễn là một yêu cầu cấp thiết trong quản lý, sản xuất, kinh doanh xây dựng. Hy vọng phương pháp trình bày trong tài liệu này đáp ứng được phần nào yêu cầu trên. Rất mong nhận được góp ý, trao đổi của bạn đọc.