

phía dưới và bố trí cùng trên mặt phẳng thẳng đứng để bảo đảm cho từng phân đoạn lún độc lập.

7-8. Nên dùng bản mỏng bê tông cốt thép để đúc liên khối, kết cấu của chúng do thiết kế xác định.

7-9. Các bản mỏng phải thoả mãn các yêu cầu của bảng 7-1.

7-10. Lắp ráp bản mỏng cần phải theo đúng các điều 7-6, 7-7 và 7-8 và theo các quy định sau:

a) Những chỗ lồi giữa các bản mỏng trên bề mặt chính không được vượt 5cm.

b) Sai số của các khe hở giữa các bản mỏng so với trị số thiết kế không được vượt 10mm.

7-11. Trước khi đổ bê tông toàn khối kết cấu tầng trên cần phải nghiệm thu công tác lắp đặt bản mỏng.

Kết quả nghiệm thu được ghi vào nhật ký thi công.

7-12. Trong thời gian đổ bê tông cần phải đề phòng các bản mỏng bị va đập.

7-13. Vữa bê tông phải đổ thành các lớp nằm ngang trên tất cả bề mặt phân đoạn cấu kiện, chiều dày của các lớp không được vượt quá chiều sâu công tác của các máy đầm bê tông, chỗ tiếp xúc với bản mỏng cần được đầm đặc biệt cẩn thận.

7-14. Các khe thi công không được trùng với bề ngang (cạnh dài) của bản mỏng.

7-15. Các khe giữa các bản mỏng cần được đổ đầy vữa và bê gập cốt thép. Vữa để đổ các khe cần phải có cường độ chịu nước tối thiểu phải bằng vữa sử dụng để chế tạo bản mỏng.

7-16. Trước khi trét mạch cần phải kiểm tra độ dính chắc của bản mỏng với bê tông.

Những chỗ rỗng phát hiện được cần phải đổ đầy vữa bằng cách phun vữa xi măng.

7-17. Trước khi đổ bê tông từng phân đoạn của kết cấu tầng trên cần phải kiểm tra các chi tiết đặt sẵn theo bản vẽ thi công, bảo đảm liên kết của kết cấu tầng trên với bộ phận dưới nước, kiểm tra mức độ chắc chắn của các chi tiết đặt sẵn cho thiết bị dìm tàu và thiết bị trên mặt bến.

7-18. Ngay trước khi đổ bê tông mỗi phân đoạn của kết cấu tầng trên phải làm sạch rác rưởi, dầu nhờn v. v... trên ván khuôn và bề mặt đáy phân đoạn và phải cạo sạch gỉ cốt thép và các chi tiết đặt sẵn kim loại.

7-19. Khi lựa chọn thành phần bê tông cho bộ phận kết cấu tầng trên nên lấy tỷ lệ N/X không vượt trị số nêu trong bảng 7-2.

Bảng 7-2

Khu vực đổ bê tông	Tỷ lệ N/X của bộ phận trên mực nước cao nhất	
	Bê tông cốt thép	Bê tông và bê tông ít cốt thép
1. Khu vực mực nước dao động		
- Ở điều kiện khí hậu khắc nghiệt	0,45	0,50
- Khí hậu ôn hoà - mát mẻ	0,50	0,55
2. Khu vực dưới mực nước thấp nhất	0,50	0,55

7-20. Độ dèo của bê tông (khi đầm chấn động) được quy định tùy thuộc dạng kết cấu tầng trên theo bảng 7-3.

Bảng 7-3

Dạng kết cấu tầng trên	Độ lún hình côn tiêu chuẩn (cm)
1. Bê tông và bê tông ít cốt thép	1-2
2. Bê tông cốt thép khối lớn	2-4
3. kết cấu tầng trên dạng mái nghiêng có gờ và kết cấu chung	4-6

7-21. Khi thi công kết cấu tầng trên bằng bê tông và bê tông ít cốt thép được phép dòn đá hộc.

7-22. Trong quá trình đổ bê tông cần phải giữ cho các chi tiết đặt sâu không bị di chuyển và hư hỏng.

7-23. Các cấu kiện bê tông cốt thép của kết cấu lắp ghép tầng trên phải được chế tạo theo các bản vẽ thi công đã điều chỉnh (điều 7-4) trên bãi đúc hoặc trong xưởng bê tông cốt thép.

7-24. Lắp ráp các cấu kiện của bộ phận tầng trên được thực hiện bằng cần cẩu nổi, các cấu kiện của bộ phận tầng trên đặt trên lớp bê tông đệm khi vừa bê tông lớp đệm chưa bắt đầu dính kết.

7-25. Đồ bê tông khối bích neo có tác dụng liên kết cấu kiện của kết cấu lắp ghép tầng trên trong phạm vi phân đoạn được thực hiện theo yêu cầu của các điểm 7-6, điểm 7-10 đến 7-22.

7-26. Những bộ phận tháo rời của các thiết bị bảo vệ phải đặt sau khi nghiệm thu công tác kết cấu tầng trên.

NGHIỆM THU CÔNG TÁC

7-27. Cần phải xuất trình những tài liệu sau đây khi nghiệm thu công tác xây dựng kết cấu tầng trên:

a) Bản vẽ hoàn công của kết cấu tầng trên trong đó ghi cao độ và kích thước đã hiệu chỉnh của bộ phận này cũng như của các thiết bị bảo vệ và các thiết bị trên bến.

b) những tài liệu về chất lượng vật liệu (xi măng, cát, đá, nước v.v...).

c) Những số liệu thí nghiệm các mẫu bê tông.

d) Những biên bản về tình trạng kỹ thuật đặc biệt khi thi công.

e) Nhật ký thi công.

f) Nhật ký kiểm tra bằng dụng cụ hoặc nhận xét về kích thước và độ chính xác về tuyến của kết cấu tầng trên.

g) Bản kê khối lượng công tác đã làm.

h) Bản kê những thiếu sót với thiết kế.

i) Những tài liệu về tình trạng công trình.

k) Danh mục các mốc cao độ và sổ nhật ký cao đạc các mốc đó, được làm không sớm hơn 10 ngày trước khi bàn giao công trình.

Ghi chú:

1. Cùng với những tài liệu thống kê trong điều này còn phải xuất trình với hội đồng các tài liệu kỹ thuật về các mốc đã đặt. Các mốc này được đặt trên tường phòng hộ của kết cấu tầng trên nhằm phục vụ cho việc quan trắc lún và những biến dạng khác của công trình trong quá trình khai thác.

2. Các mốc phải cách nhau 10m theo đường thẳng hoặc theo hướng tuyến, phù hợp hình dạng mặt bằng công trình.

7-28. Nghiệm thu các bộ phận tầng trên bao gồm việc kiểm tra các tài liệu (xem 7-27), quan sát công tác xây lắp ngoài thực địa, kiểm tra kích thước các cấu kiện bộ phận kết cấu tầng trên.

7-29. Những kích thước thực tế của kết cấu tầng trên không được sai lệch quá 2cm so với kích thước thiết kế của mặt cắt.

VIII- THI CÔNG LĂNG THỂ ĐÁ GIẢM TẢI VÀ TẦNG LỌC

YÊU CẦU CHUNG

8-1. Định vị để thi công lăng thể giảm tải bao gồm cắm tuyến trên mặt nước mép trên và mép dưới của lăng thể.

8-2. Sau khi cắm tuyến định vị, tiến hành kiểm tra chiều sâu hố móng sau tường. Những kết quả đo đạc phải ghi lên bản vẽ thi công. Khi có những sai số vượt quá trị số cho phép của thiết kế phải tiến hành sửa chữa hố móng và tính lại khối lượng vật liệu cần thiết để thi công lăng thể.

8-3. Chỉ được phép lấp đá vào lăng thể sau khi hoàn thành tất cả công tác thi công và nén tĩnh trên mỗi phân đoạn tường cũng như sau khi lặn khảo sát và nghiệm thu từng phân đoạn đó.

8-4. Lấp đá vào lăng thể giảm tải cần phải dựa vào sự kiểm tra thường xuyên độ lún và biến dạng của công trình. Khi phát hiện lún và biến dạng vượt quá quy định của thiết kế, cần phải ngừng lấp đá. Chỉ được tiếp tục thi công khi được sự thỏa thuận của cơ quan thiết kế.

8-5. Cần phải thường xuyên đo đạc và xác định lượng đá tiêu hao để kiểm tra độ lún do lấp đá và lượng đá chìm vào đất nền.

8-6. Đá dùng để đổ vào lăng thể giảm tải cần phải thỏa mãn yêu cầu của quy trình "Thi công và nghiệm thu công trình bê tông và bê tông cốt thép toàn khối". TCVN 4453-1995.

8-7. Chỉ được thi công tầng lọc sau khi nghiệm thu lăng thể đá giảm tải.

8-8. Đổ vật liệu vào tầng lọc phải tiến hành theo các khuôn đặt tại những chỗ thay đổi chiều cao tầng lọc, cứ hơn 20m phải đặt ít nhất 1 khuôn.

Khi lấp phân tầng lọc ngập nước cần phải kiểm tra bằng cách thường xuyên đo sâu mặt cắt ngang của tầng lọc tại những điểm quy định.

8-9. Trong trường hợp có thể có sóng tràn qua tường chỉ được phép lấp lớp đá dăm trên của lăng thể đá giảm tải và tầng lọc ngược sau khi đã thi công kết cấu tầng trên.

8-10. Kích cỡ đá đổ vào tầng lọc cũng như chiều dày và bố trí các lớp được quy định trong thiết kế.

8-11. Để thi công tầng lọc, cho phép dùng đá dăm gia công từ đá học thoả mãn yêu cầu của điểm 4-7 quy trình này hoặc dùng đá dăm thông thường, loại cứng không tan rã.

NGHIỆM THU CÔNG TÁC

8-12. Nghiệm thu công tác thi công lăng thể đá và tầng lọc được tiến hành trên cơ sở quan sát bên ngoài và kiểm tra các tài liệu kỹ thuật do đơn vị thi công xuất trình.

8-13. Cần phải trình những tài liệu sau đây cho Hội đồng nghiệm thu:

- a) Các bản vẽ thi công lăng thể và tầng lọc trên đó có vẽ các mặt cắt thực tế đã thi công.
- b) Những số liệu về chất lượng vật liệu sử dụng.
- c) Những số liệu về khối lượng công tác đã thực hiện.
- d) Nhật kí thi công.
- e) Những số liệu theo dõi lún và biến dạng khi thi công lăng thể giảm tải và tầng lọc.
- f) Những số liệu về tình trạng kỹ thuật đặc biệt khi thi công.

PHỤ LỤC I
BẢN HƯỚNG DẪN VÀ QUẢN LÝ SỔ NHẬT KÍ CHUNG
CÔNG TÁC THI CÔNG CÔNG TRÌNH

A- Mục đích của sổ nhật kí

1. Nhật kí chung của công tác thi công công trình (xem mẫu) được quản lí nhằm mục đích phản ánh:

- a) Ngày tháng thi công các bộ phận quan trọng.
- b) Những tài liệu về phương pháp thi công và cơ khí hoá các công tác chủ yếu.
- c) Những điều kiện khí tượng thủy văn.
- d) Những số liệu về chất lượng vật liệu xây dựng đã sử dụng.
- e) Những vi phạm xảy ra so với bản vẽ thi công trong quá trình thi công.
- f) Những nhận xét của đại diện kiểm tra thi công.
- g) Ngày tháng nghiệm thu trung gian các bộ phận công trình hoàn thành của công tác ẩn giấu v.v... có những nhận xét tương ứng của đại diện bên giao và bên nhận.
- g) Khối lượng của công tác đã thực hiện trong ngày và số lượng công nhân làm việc trong ngày.

B- Chế độ quản lí nhật kí

2. Sổ nhật kí do cơ quan nhận thầu quản lí dùng cho mỗi một công trình hay một nhóm công trình cùng dạng, có khối lượng công tác không lớn, nếu những công trình đó bố trí trên một mặt bằng chung do 1 người phụ trách thi công chỉ đạo và do 1 cơ quan giao thầu đảm nhiệm.

3. Những cơ quan nhận thầu phụ (nếu có) tiến hành những công việc chuyên trách trên cùng công trình ấy không phải quản lí sổ nhật kí mà lập các tài liệu thi công đặc biệt (sổ nhật kí khoan, đổ bê tông v.v...). Những tình hình quan trọng nhất (thí dụ những ngày thi công chủ yếu thuộc quá trình công tác của các cơ quan nhận thầu phụ) được ghi vào sổ nhật kí chung của cơ quan tổng nhận thầu.

4. Người phụ trách thi công công trình chịu trách nhiệm ghi sổ đúng và kịp thời và bảo quản nó trong thời gian thi công công trình.

Khi thay đổi người phụ trách thi công thì phải bàn giao sổ nhật kí bằng biên bản và ghi nhận xét vào chính sổ nhật kí đó.

5. Nhật kí phải đóng cẩn thận và có dấu, chữ kí của lãnh đạo cơ quan thi công và đánh số thứ tự các trang.

6. Phụ trách thi công nhất thiết phải trình nhật kí theo yêu cầu của đại diện có thẩm quyền kiểm tra trong đó có đại diện cơ quan thi công và cơ quan thiết kế, các cơ quan kiểm tra kỹ thuật của bên giao thầu, của kiểm tra Nhà nước.

Những đại diện trên có quyền ghi nhận xét của mình vào sổ về chất lượng công tác.

7. Những giải pháp do người phụ trách thi công thực hiện do yêu cầu của đại diện kiểm tra cần phải được ghi vào nhật kí không chậm quá 1 ngày sau khi có nhận xét trên.

8. Song song với việc ghi chép sổ nhật kí người phụ trách thi công còn phải thống kê các

tài liệu thiết kế gửi đến và các tài liệu kỹ thuật khác có ghi ngày gửi.

C- Nội dung nhật kí

9. Cột 1 ghi ngày tháng ghi số. Nếu công tác tiến hành trong nhiều ca thì cột đó ghi theo ca.

Cột 2 ghi các số liệu, đặc trưng cho quá trình thi công công trình và điều kiện thực hiện. Trong cột này đặc biệt ghi rõ:

a) Bắt đầu, kết thúc và gián đoạn công tác thi công cho từng cấu kiện về những dạng công tác quan trọng nhất (ví dụ công tác bê tông cho từng cấu kiện xếp khối thành các lớp v.v...).

b) Quá trình thực hiện các công tác cốt thép bê tông và công tác khác, đòi hỏi kiểm tra đặc biệt, khi khối lượng những công tác này không lớn và các công tác đó được phép không phải lập sổ nhật kí riêng.

c) Những số liệu về xem xét các công tác ẩn giấu (ví dụ về xem xét nền móng, về nghiệm thu từng phần cốt thép của kết cấu bê tông cốt thép) về kiểm tra sự hợp cách của đặt ván khuôn.

d) Những số liệu về chất lượng của vật liệu dùng cho thi công các bán thành phẩm và các thành phẩm, những ghi nhận về việc gửi các loại đó cho phòng thí nghiệm thông báo những kết quả thí nghiệm.

e) Những biện pháp chủ yếu về tổ chức thi công và cơ giới hoá các công tác (bố trí máy móc, các công trình tạm, điều phối nhân lực v.v...).

f) Giờ công chết của người và máy móc, những hỏng hóc, những tai nạn, những bất hợp lý của thi công có ghi nguyên nhân và các biện pháp khắc phục trong biên bản...

g) Những sai sót với bản vẽ thi công trong quá trình thi công có giải thích nguyên nhân của những sai sót đó.

h) Những việc phải làm lại và sửa chữa. Những công việc đã làm do sự thay đổi của bản vẽ thi công và các nguyên nhân khác (thí dụ: chất lượng công tác không đạt yêu cầu, những sai sót của thi công v.v...).

i) Thời hạn bàn giao công trình (hoặc từng phần công trình) đưa vào khai thác.

k) Những ghi chép hàng ngày về các khối lượng công tác để thực hiện ngày hôm trước, ghi những nét chính các cấu kiện có ghi rõ số lượng công nhân.

l) Những ghi chép khác do người phụ trách thi công quan sát.

Cột 3 ghi tình hình ngày và thời tiết, nhiệt độ ngoài trời vào 8 giờ, 13 giờ và 21 giờ.

Cột 4 để các đại diện kiểm tra ghi cũng như để người đại diện thi công ghi và các giải pháp áp dụng do yêu cầu các đại diện kiểm tra.