

Số: 09/2024/TT-BXD

Hà Nội, ngày 30 tháng 8 năm 2024

**THÔNG TƯ**

**Sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại**  
**Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021**  
**của Bộ trưởng Bộ Xây dựng**

*Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014 (được sửa đổi, bổ sung tại Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020);*

*Căn cứ Nghị định số 52/2022/NĐ-CP ngày 08 tháng 8 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Xây dựng;*

*Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 02 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng (được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ);*

*Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kinh tế xây dựng và Viện trưởng Viện Kinh tế xây dựng;*

*Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành Thông tư sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.*

**Điều 1. Sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng gồm:** Định mức dự toán xây dựng công trình, Định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ, Định mức dự toán sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng, Định mức sử dụng vật liệu xây dựng, Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng đã ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng. Chi tiết cụ thể tại các Phụ lục kèm theo Thông tư này.

**Điều 2. Quy định chuyển tiếp**

Việc chuyển tiếp áp dụng định mức xây dựng sửa đổi, bổ sung ban hành tại Thông tư này thực hiện theo quy định tại khoản 8 Điều 44 của Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

**Điều 3. Điều khoản thi hành**

Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 10 năm 2024. /

**Nơi nhận:**

- Thủ tướng, các PTT Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Văn phòng Trung ương Đảng và các ban của Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chính phủ;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Cục kiểm tra văn bản - Bộ Tư pháp;
- Các Tập đoàn kinh tế, Tổng công ty nhà nước;
- Sở Xây dựng các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Công báo; Website Chính phủ; Website Bộ Xây dựng;
- Lưu: VT; Cục KTXD; Viện KTXD.

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỦ TRƯỞNG**



**Bùi Xuân Dũng**

**KẾT CẤU ĐỊNH MỨC XÂY DỰNG SỬA ĐỔI, BỔ SUNG  
BAN HÀNH KÈM THEO THÔNG TƯ**

Định mức xây dựng sửa đổi, bổ sung tại Thông tư này được trình bày theo kết cấu tập định mức và quy cách mã hiệu định mức đã quy định tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng.

**Phụ lục I. Định mức dự toán xây dựng công trình**

<b>Mã hiệu</b>	<b>Công tác xây dựng</b>	<b>Nội dung sửa đổi, bổ sung</b>
	<b>CHƯƠNG II: CÔNG TÁC THI CÔNG ĐẤT, ĐÁ, CÁT</b>	
AB.21110	Đào đất tạo mặt bằng bằng máy đào 0,4m <sup>3</sup>	Bổ sung định mức
AB.21120	Đào đất tạo mặt bằng bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup>	-nt-
AB.24110	Đào đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào 0,4m <sup>3</sup>	-nt-
AB.24120	Đào đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup>	-nt-
AB.31110	Đào nền đường bằng máy đào 0,4m <sup>3</sup>	-nt-
AB.41000÷ AB.42000	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 15t	-nt-
AB.51310	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan Φ42mm	Sửa đổi nội dung ghi chú
AB.51900	Đào đá cấp IV nền đường bằng máy đào	Bổ sung định mức
AB.53000÷ AB.54000	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ô tô tự đổ 15t	-nt-
AB.56000÷ AB.57000	Vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông bằng ô tô tự đổ 15t	-nt-
AB.61100	Đắp đất, cát mặt bằng công trình bằng tàu hút 585cv	Sửa đổi tên máy thi công trong bảng định mức
AB.64000	Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép	Bổ sung quy định định mức cho trường hợp đắp đất nền đường độ chặt theo yêu cầu đảm bảo nén cải tiến
AB.67200	Đắp đá hỗn hợp nền đường bằng máy lu	Bổ sung định mức
	<b>CHƯƠNG III: CÔNG TÁC THI CÔNG CỌC</b>	
	Hướng dẫn áp dụng định mức công tác thi công cọc	Sửa đổi, bổ sung nội dung hướng dẫn áp dụng

<b>Mã hiệu</b>	<b>Công tác xây dựng</b>	<b>Nội dung sửa đổi, bổ sung</b>
AC.33100÷ AC.33200	Khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan đập cấp vào đất	Bổ sung định mức
AC.41110÷ AC.41220	Thi công cọc xi măng đất sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần	Bổ sung quy định điều chỉnh đối với các cọc có hàm lượng xi măng khác
	<b>CHƯƠNG IV: CÔNG TÁC THI CÔNG ĐƯỜNG</b>	
AD.11200	Thi công móng cấp phối đá dăm	Sửa đổi và bổ sung định mức
AD.12300	Thi công lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng - tỷ lệ xi măng 5%	Sửa đổi định mức và bổ sung ghi chú
AD.13100	Đắp cấp phối vật liệu tại vị trí chuyển tiếp đầu cầu, đầu cống	Bổ sung định mức
AD.21110	Thi công mặt đường đá dăm nước	Sửa đổi định mức AD.21113 và sửa đổi nội dung ghi chú
AD.23210	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa bán rỗng (loại HHBR25)	Loại bỏ định mức đã ban hành tại Thông tư 12/2021/TT-BXD, bổ sung định mức cho chiều dày 10cm và 12cm
AD.23220	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (loại BTNC19)	Sửa đổi định mức
AD.23230	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (loại BTNC12,5)	Sửa đổi định mức
AD.23270	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (loại BTNC16)	Bổ sung định mức
AD.24220	Tưới lớp dính bám, thấm bám mặt đường bằng nhũ tương gốc axit	Sửa đổi tên định mức và bổ sung ghi chú
AD.25200	Thi công rãnh xương cá	Sửa đổi định mức và bổ sung ghi chú
	<b>CHƯƠNG VI: CÔNG TÁC THI CÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG</b>	
	Thuyết minh và hướng dẫn áp dụng	Sửa đổi nội dung hướng dẫn
AF.14310	Bê tông bản mặt cầu, bản quá độ bằng thủ công	Sửa đổi tên định mức
AF.31310	Bê tông bản mặt cầu, bản quá độ bằng máy bơm bê tông	-nt-
AF.52500	Vận chuyển vữa bê tông đầm lăn bằng ô tô tự đổ	Bổ sung nội dung ghi chú

<b>Mã hiệu</b>	<b>Công tác xây dựng</b>	<b>Nội dung sửa đổi, bổ sung</b>
	Hướng dẫn áp dụng công tác gia công lắp dựng cốt thép	Bổ sung nội dung hướng dẫn áp dụng định mức cho trường hợp sử dụng cọc nổi thép
AF.69100	Gia công lắp dựng cốt thép mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ	Sửa đổi tên định mức
AF.82400	Ván khuôn mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ	-nt-
AF.88420	Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn đầm đúc hẫng	Sửa đổi tên, thành phần công việc định mức và bổ sung ghi chú
	Phụ lục định mức cấp phối vữa bê tông	Sửa đổi nội dung hướng dẫn cấp phối vữa bê tông chịu uốn
	<b>CHƯƠNG VII: CÔNG TÁC BÊ TÔNG ĐÚC SẴN</b>	
AG.12220	Bê tông đầm hộp cầu, đầm cầu Super T đổ bằng xe bơm bê tông, cầu chuyển đầm về bãi trữ	Sửa đổi tên định mức
AG.32610	Gia công ván khuôn thép đầm cầu Super T	Bổ sung định mức
AG.32620	Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn ngoài đầm cầu Super T	-nt-
AG.32630	Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn trong đầm cầu Super T	-nt-
	<b>CHƯƠNG X: CÔNG TÁC HOÀN THIỆN</b>	
AK.91200	Sơn kẻ phân tuyến đường	Sửa đổi thành phần công việc và bổ sung ghi chú
AK.98000	Thi công lớp đá đệm móng	Bổ sung ghi chú
	<b>CHƯƠNG XI: CÔNG TÁC KHÁC</b>	
AL.15100	Thi công rọ đá	Sửa đổi định mức
AL.15210	Thi công rỗng đá	-nt-
AL.16202	Rải màng HDPE lớp cách ly	Bổ sung định mức
AL.19200	Cắt rãnh kháng trượt trên bề mặt đường cát hạ cánh bê tông xi măng (sau khi bê tông đạt cường độ)	-nt-
AL.19300	Cắt vát khe co, giãn bê tông xi măng	-nt-
AL.21100	Gia công, lắp đặt khe co, khe giãn, khe ngàm liên kết, khe tăng cường đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	Sửa đổi tên định mức và bổ sung ghi chú
AL.22100	Cắt khe đường bê tông, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	Sửa đổi và bổ sung định mức

<b>Mã hiệu</b>	<b>Công tác xây dựng</b>	<b>Nội dung sửa đổi, bổ sung</b>
AL.23100	Trám khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	Sửa đổi tên định mức và bổ sung ghi chú
AL.23200	Trám khe đường bê tông, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng nhựa bitum	Bổ sung định mức
AL.52500	Lắp dựng lưới thép gia cố mái đá	Bổ sung ghi chú
AL.52810	Gia công lắp dựng lưới thép d4 gia cố hầm	-nt-
	Hướng dẫn áp dụng định mức lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo phục vụ thi công	Sửa đổi nội dung hướng dẫn áp dụng
	<b>CHƯƠNG XII: CÔNG TÁC BỐ XẾP, VẬN CHUYỂN CÁC LOẠI VẬT LIỆU VÀ CẤU KIỆN XÂY DỰNG</b>	
AM.25000	Vận chuyển cấu kiện bê tông bằng ô tô vận tải thùng	Sửa tên định mức

#### **Phụ lục II. Định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ**

<b>Mã hiệu</b>	<b>Công tác xây dựng</b>	<b>Nội dung bổ sung</b>
MR.11400	Gia công cửa van	Bổ sung định mức

#### **Phụ lục III. Định mức dự toán sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng**

<b>Mã hiệu</b>	<b>Công tác xây dựng</b>	<b>Nội dung sửa đổi, bổ sung</b>
SE.40000	Đặt đường sắt bằng thủ công	Bổ sung hướng dẫn áp dụng
SE.41100	Đặt đường sắt khổ 1,00m, tà vẹt gỗ	Sửa đổi định mức
SE.41200	Đặt đường sắt khổ 1,00m, tà vẹt sắt	-nt-
SE.41300	Đặt đường sắt khổ 1,00m, tà vẹt bê tông	-nt-
SE.42100	Đặt đường sắt khổ 1,435m, tà vẹt gỗ đệm sắt	-nt-
SE.43100	Đường lồng, tà vẹt gỗ đệm sắt	-nt-
SE.45100	Làm nền đá ba lát các loại đường	-nt-
SE.45200	Làm nền đá ba lát các loại ghi	-nt-

#### **Phụ lục IV. Định mức sử dụng vật liệu xây dựng**

<b>Mục</b>	<b>Công tác xây dựng</b>	<b>Nội dung sửa đổi</b>
Mục II- Chương I- Phần 2	Định mức cấp phối vật liệu vữa bê tông khác (điểm II.3)	Sửa đổi nội dung hướng dẫn cấp phối vữa bê tông chịu uốn

## Phụ lục V. Định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng

<b>Mục</b>	<b>Nội dung sửa đổi, bổ sung</b>
Mục I-Phần I	Sửa đổi, bổ sung hướng dẫn áp dụng mô hình thông tin công trình (BIM) tại mục thuyết minh chung áp dụng định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng
Mục 1- Chương I- Phần II	Sửa đổi nội dung quy định chi phí quản lý dự án cho trường hợp chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án tại điểm 1.4
Mục 2- Chương II- Phần II	Bổ sung quy định định mức chi phí lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư
Mục 4- Chương II- Phần II	Bổ sung quy định định mức chi phí thẩm tra báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư

**PHỤ LỤC I**

**Sửa đổi, bổ sung một số định mức dự toán xây dựng công trình ban hành tại phụ lục II  
Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng  
(Kèm theo Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)**

**CHƯƠNG II****CÔNG TÁC THI CÔNG ĐẤT, ĐÁ, CÁT**

1. Bổ sung định mức đào san đất tạo mặt bằng bằng máy đào 0,4m<sup>3</sup>, máy đào 0,8m<sup>3</sup> như sau:

"AB.21000 ĐÀO SAN ĐẤT TẠO MẶT BẰNG BẰNG MÁY ĐÀO

*Thành phần công việc:*

Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy đào. Bảo đảm mặt bằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m<sup>3</sup> đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2111	Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy đào 0,4m <sup>3</sup>	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,44	0,57	0,70	0,98
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	ca	0,400	0,470	0,592	0,651
		Máy ủi 75 cv	ca	0,030	0,039	0,048	0,056
AB.2112	Đào san đất tạo mặt bằng bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup>	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,42	0,54	0,66	0,92
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đào 0,8m <sup>3</sup>	ca	0,250	0,294	0,370	0,407
		Máy ủi 75 cv	ca	0,027	0,034	0,041	0,052
				1	2	3	4

"



2. Bổ sung định mức đào xúc đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào 0,4m<sup>3</sup>, máy đào 0,8m<sup>3</sup> như sau:

"AB.24000 ĐÀO XÚC ĐẤT ĐỂ ĐẮP HOẶC ĐỔ RA BÃI THẢI, BÃI TẬP KẾT BẰNG MÁY ĐÀO

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đào xúc đất bằng máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào, máy ủi phục vụ trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup> đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.2411	Đào xúc đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào 0,4m <sup>3</sup>	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào 0,4m <sup>3</sup> Máy ủi 75 cv	công	0,42	0,55	0,68	0,94
			ca	0,363	0,427	0,538	0,586
			ca	0,027	0,036	0,045	0,054
AB.2412	Đào xúc đất để đắp hoặc đổ ra bãi thải, bãi tập kết bằng máy đào 0,8m <sup>3</sup>	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào 0,8m <sup>3</sup> Máy ủi 75 cv	công	0,40	0,52	0,64	0,88
			ca	0,227	0,267	0,336	0,366
			ca	0,024	0,032	0,038	0,050
				1	2	3	4

"

3. Bổ sung định mức đào nền đường bằng máy đào 0,4m<sup>3</sup> như sau:

"AB.31000 ĐÀO NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY ĐÀO

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đào đất bằng máy đào đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển. Bạt vỡ mái taluy, sửa nền đường, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup> đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.3111	Đào nền đường bằng máy đào 0,4m <sup>3</sup>	<i>Nhân công 3,0/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy đào 0,4m <sup>3</sup> Máy ủi 75 cv	công	2,80	3,46	4,16	4,94
			ca	0,482	0,568	0,714	0,906
			ca	0,040	0,052	0,061	0,079
				1	2	3	4

"

4. Bổ sung định mức vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 15t như sau:

"AB.41000 VẬN CHUYỂN ĐẤT BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đất từ máy đào đổ lên phương tiện, vận chuyển đến nơi đắp hoặc đổ đi bằng ô tô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup> đất nguyên thổ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.4117	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤300m	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,297	0,342	0,433	0,477
AB.4127	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤500m	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,385	0,442	0,528	0,575
AB.4137	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤700m	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,439	0,493	0,612	0,634
AB.4147	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤1000m	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,508	0,581	0,691	0,745
				1	2	3	4

AB.42000 VẬN CHUYỂN ĐẤT 1KM TIẾP THEO BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đất từ nơi đào đến nơi đắp hoặc đổ > 1000m.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup> đất nguyên thổ /1km

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I	II	III	IV
AB.4217	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 1km tiếp theo trong phạm vi ≤5km	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,191	0,223	0,241	0,275
AB.4227	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 1km tiếp theo ngoài phạm vi 5km	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,152	0,179	0,197	0,222
				1	2	3	4

5. Sửa đổi ghi chú của công tác phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan  $\Phi 42\text{mm}$  mã hiệu AB.51310 như sau:

"AB.51310 PHÁ ĐÁ KÊNH MƯƠNG, NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY KHOAN  $\Phi 42\text{mm}$

Đơn vị tính:  $100\text{m}^3$  đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đá			
				I	II	III	IV
AB.5131	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan $\Phi 42\text{mm}$	Thuốc nổ Amônít	kg	68,50	59,85	54,86	52,87
		Kíp điện vi sai	cái	7,125	6,175	5,225	4,750
		Dây nổ	m	332,5	285,0	237,5	199,5
		Dây điện	m	97,85	90,25	85,50	80,75
		Mũi khoan $\Phi 42\text{mm}$	cái	6,000	3,500	2,800	1,210
		Cần khoan $\Phi 32, L=1,5\text{m}$	cái	2,500	2,000	1,207	0,807
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	24,23	18,53	16,15	13,30
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cầm tay $\Phi 42\text{mm}$	ca	14,823	9,022	7,418	4,741
		Máy nén khí $660\text{m}^3/\text{h}$	ca	4,941	3,007	2,473	1,580
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
					1	2	3

*Ghi chú:*

Khi khoan nổ tầng tiếp giáp lớp bảo vệ đáy kênh mương, nền đường thì các hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công được nhân với hệ số điều chỉnh 1,2."

6. Bổ sung định mức đào đá cấp IV nền đường bằng máy đào như sau:

"AB.51900 ĐÀO ĐÁ CẤP IV NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY ĐÀO

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đào đá cấp IV bằng máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển. Bạt mái taluy, sửa nền đường, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup> đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy đào dung tích gầu		
				1,25m <sup>3</sup>	1,6m <sup>3</sup>	2,3m <sup>3</sup>
AB.5191	Đào đá cấp IV nền đường bằng máy đào	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,19	1,85	1,54
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy đào	ca	2,115	1,446	1,200
		Máy ủi 110cv	ca	0,282	0,257	0,224
				1	2	3

*Ghi chú:*

Định mức công tác đào đá cấp IV nền đường bằng máy đào được xác định cho đá cấp IV có cường độ  $\leq 150\text{kg/cm}^2$ ."

7. Bổ sung định mức vận chuyển đá sau nổ mìn, đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông bằng ô tô tự đổ 15t như sau:

"AB.53000 VẬN CHUYỂN ĐÁ SAU NỔ MÌN BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đá nổ mìn do máy đào đổ lên phương tiện vận chuyển đến nơi đắp hoặc đổ đi bằng ô tô tự đổ.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup> đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.5317	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 300\text{m}$	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,715
AB.5327	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 500\text{m}$	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,862
AB.5337	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 700\text{m}$	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,947
AB.5347	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ô tô tự đổ trong phạm vi $\leq 1000\text{m}$	Ô tô tự đổ 15 t	ca	1,087
				1

AB.54000 VẬN CHUYỂN ĐÁ SAU NỔ Mìn 1KM TIẾP THEO BẢNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đá sau nổ mìn từ nơi xúc đến nơi đắp hoặc đổ > 1000m.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup> đá nguyên khai/1km

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.5417	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ô tô tự đổ 1km tiếp theo trong phạm vi ≤5km	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,434
AB.5427	Vận chuyển đá sau nổ mìn bằng ô tô tự đổ 1km tiếp theo ngoài phạm vi 5km	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,342
				1

AB.56000 VẬN CHUYỂN ĐÁ HỖN HỢP, ĐÁ TẢNG, CỤC BÊ TÔNG BẢNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

*Thành phần công việc:*

Vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông từ nơi xúc đến nơi đắp hoặc đổ bằng ô tô tự đổ.

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá hỗn hợp ĐVT 100m <sup>3</sup>	Đá tảng, cục bê tông đường kính 0,4÷1m ĐVT 100m <sup>3</sup>	Đá tảng, cục bê tông đường kính > 1m ĐVT 100 viên
AB.5614	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤300m	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,500	1,663	1,497
AB.5624	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤500m	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,604	1,881	1,692
AB.5634	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤700m	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,666	2,154	1,939
AB.5644	Vận chuyển đá bằng ô tô tự đổ trong phạm vi ≤1000m	Ô tô tự đổ 15 t	ca	0,760	2,679	2,410
				1	2	3

AB.57000 VẬN CHUYỂN ĐÁ HỖN HỢP, ĐÁ TẢNG, CỤC BÊ TÔNG 1KM TIẾP THEO BẢNG ÔTÔ TỰ ĐỔ

Áp dụng đối với trường hợp cự ly vận chuyển đá hỗn hợp, đá tảng, cục bê tông từ nơi xúc đến nơi đắp hoặc đở > 1000m.

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá hỗn hợp ĐVT 100m <sup>3</sup> /1km	Đá tảng, cục bê tông đường kính 0,4÷1m ĐVT 100m <sup>3</sup> /1km	Đá tảng, cục bê tông đường kính > 1m ĐVT 100 viên/1km
AB.5714	Vận chuyển tiếp 1km trong phạm vi ≤5km	Ôtô tự đổ 15 t	ca	0,347	1,016	0,914
AB.5724	Vận chuyển tiếp 1km ngoài phạm vi 5km	Ôtô tự đổ 15 t	ca	0,289	0,866	0,779
				1	2	3

"

8. Sửa đổi tên máy thi công của công tác đắp đất, cát mặt bằng công trình bằng tàu hút 585 cv mã hiệu AB.61100 như sau:

"AB.61100 ĐẮP ĐẤT, CÁT MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH BẰNG TÀU HÚT 585 cv

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ và di chuyển đường ống trong phạm vi công trình. Hút đất, cát, đổ lên mặt đất, nâng cao mặt bằng công trình. San hoàn thiện mặt bằng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly (m)	
				≤ 500	≤ 1000
AB.611	Đắp đất, cát mặt bằng công trình bằng tàu hút 585cv	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,50	2,00
		<i>Máy thi công</i>			
		Tàu hút 585 cv	ca	0,100	0,200
		Máy ủi 110 cv	ca	0,120	0,150
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,037	0,040
		Ca nô 30 cv	ca	0,037	0,040
				10	20

"

9. Bổ sung ghi chú của công tác đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép mã hiệu AB.64000 như sau:

"AB.64000 ĐẮP ĐẤT NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY LU BÁNH THÉP

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, san đất có sẵn thành từng lớp trong phạm vi 30m, đầm chặt, gọt vổ mái taluy. Hoàn thiện nền đường theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu			
				K=0,85	K=0,90	K=0,95	K=0,98
AB.6411	Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 9 t	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,05	1,30	1,65	-
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy lu bánh thép 9 t	ca	0,220	0,300	0,420	-
		Máy ủi 110 cv	ca	0,110	0,150	0,210	-
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	-
AB.6412	Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 16 t	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,95	1,20	1,45	1,65
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy lu bánh thép 16 t	ca	0,174	0,241	0,335	0,420
		Máy ủi 110 cv	ca	0,087	0,12	0,167	0,210
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
AB.6413	Đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 25 t	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,83	1,05	1,27	1,44
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy lu bánh thép 25 t	ca	0,152	0,211	0,294	0,367
		Máy ủi 110 cv	ca	0,076	0,105	0,147	0,183
		Máy khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5
				1	2	3	4

*Ghi chú:*

Trường hợp đắp đất nền đường độ chặt K=0,95, K=0,98 theo yêu cầu đầm nén cải tiến thì áp dụng định mức đắp đất nền đường bằng máy lu bánh thép 25t độ chặt K=0,95, K=0,98 tại bảng trên và điều chỉnh máy lu bánh thép 25t bằng máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) với mức hao phí máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) được điều chỉnh với hệ số 1,8.

10. Bổ sung định mức đắp đá hỗn hợp nền đường bằng máy lu như sau:

"AB.6720 ĐÁP ĐÁ HỖN HỢP NỀN ĐƯỜNG BẰNG MÁY LU

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, định vị khuôn đường. San đá hỗn hợp, bù phụ, xử lý phân tầng. Lu lèn, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật về nền đường đắp đá.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AB.672	Đắp đá hỗn hợp nền đường bằng máy lu	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,85
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	ca	0,161
		Máy ủi 110cv	ca	0,139
		Máy lu chân cừu 25t	ca	0,115
		Máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t)	ca	0,315
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,085
		Máy khác	%	1,0
				10

*Ghi chú:*

Định mức chưa gồm hao phí vật liệu đá hỗn hợp đắp nền đường và công tác tưới nước phục vụ thi công (nếu có)."



### CHƯƠNG III CÔNG TÁC THI CÔNG CỌC

11. Sửa đổi mục 1 và mục 10 hướng dẫn áp dụng định mức công tác thi công cọc tại Chương III, hướng dẫn áp dụng sau sửa đổi như sau:

*"Hướng dẫn áp dụng:*

1. Định mức đóng, ép cọc tính cho 100m cọc ngập đất. Hao phí nhân công, máy thi công đoạn cọc không ngập đất nhân hệ số 0,75 so với định mức đóng, ép cọc tương ứng. Hao phí vật liệu cọc tính theo thiết kế.

2. Định mức nhỏ cọc tính cho 100m cọc ngập đất.

3. Khi đóng, ép cọc xiên thì định mức nhân công, máy thi công được nhân hệ số 1,22 so định mức đóng cọc tương ứng.

4. Trường hợp phải dùng cọc dẫn để đóng, ép cọc âm thì định mức nhân công và máy thi công đóng, ép cọc dẫn được nhân với hệ số 1,05 so với định mức đóng, ép cọc tương ứng. Định mức đóng, ép cọc dẫn tính cho chiều dài cọc dẫn ngập đất và chưa bao gồm công tác gia công cọc dẫn.

5. Định mức đóng cọc bằng máy đóng cọc dưới nước chưa tính đến công tác làm sàn đạo, xà kẹp, phao nổi.

6. Hao phí vật liệu khác theo định mức đã bao gồm hao phí vật liệu đệm đầu cọc, chụp đầu cọc.

7. Xác định cấp đất để áp dụng định mức như sau:

- Nếu tổng cộng độ sâu của lớp đất cấp I  $\geq 60\%$  chiều dài cọc ngập đất thì áp dụng định mức đất cấp I.

- Nếu tổng cộng độ sâu của lớp đất cấp I  $< 40\%$  chiều dài cọc ngập đất thiết kế thì áp dụng định mức đất cấp II.

8. Trường hợp đóng, ép cọc phải sử dụng biện pháp khoan dẫn thì đoạn cọc đóng, ép qua chiều sâu khoan dẫn tính bằng định mức đóng, ép cọc vào đất cấp I (Công tác khoan dẫn chưa tính trong định mức).

9. Công tác đóng, ép cọc ống các loại chưa tính đến các hao phí cho việc xói hút hỗn hợp bùn, đất trong lòng cọc.

10. Công tác đóng, ép cọc ván thép (cừ larsen), cọc ống thép, cọc thép hình được định mức cho 100m cọc ngập đất. Trường hợp cọc nhỏ lên, sử dụng lại nhiều lần thì hao phí vật liệu cọc được xác định như sau:

a. Hao phí tính theo thời gian và môi trường

- Hao phí vật liệu cọc cho thời gian cọc được thi công trong công trình  $\leq 1$  tháng như sau:

+ Nếu cọc đóng, ép trên cạn hoặc trong môi trường nước ngọt bằng 1,17%,

+ Nếu cọc đóng, ép trong môi trường nước lợ bằng 1,22%,

+ Nếu cọc đóng, ép trong môi trường nước mặn bằng 1,29%.

- Thời gian cọc nằm lại trong công trình từ tháng thứ 2 trở đi thì cứ mỗi tháng hao phí vật liệu cọc được tính thêm như sau:

- + Nếu cọc đóng, ép trên cạn hoặc đóng trong môi trường nước ngọt bằng 1,17%/tháng.
- + Nếu cọc đóng, ép trong môi trường nước lợ bằng 1,22%/tháng.
- + Nếu cọc đóng, ép trong môi trường nước mặn bằng 1,29%/tháng.

b. Hao hụt do sụt mề, toè đầu cọc, mũ cọc

- Đóng nhỏ vào đất cấp I, II hao hụt bằng 3,5% cho một lần đóng nhỏ.
- Đóng nhỏ vào đất, đá có ứng suất  $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$  hao hụt bằng 4,5% cho một lần đóng nhỏ.
- Trường hợp ép nhỏ cọc vào đất, đá thì hao hụt do sụt mề, toè đầu cọc, mũ cọc tính bằng 50% hao hụt do sụt mề, toè đầu cọc, mũ cọc khi đóng nhỏ cọc.

c. Trường hợp cọc được sản xuất tại công trình theo yêu cầu thì các hao phí, hao hụt nêu trên chỉ tính đối với vật liệu sản xuất cọc (thép tấm, thép hình).

11. Trường hợp cọc không nhỏ được phải cắt thì phần cọc cắt để lại công trình được tính 100% theo khối lượng cọc nằm trong công trình."

12. Bổ sung thuyết minh và hướng dẫn áp dụng của công tác khoan cọc nhồi mã hiệu AC.30000 như sau:

“AC.30000 CÔNG TÁC KHOAN CỌC NHỒI

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Công tác khoan cọc nhồi trên cạn, dưới nước được định mức cho trường hợp khoan thẳng đứng, không có ống vách phụ, chiều sâu khoan  $\leq 30\text{m}$  (tính từ mặt đất đối với khoan trên cạn; từ mặt nước đối với khoan dưới nước ứng với độ sâu mực nước  $\leq 4\text{m}$ , tốc độ dòng chảy  $\leq 2\text{m/s}$ , mực nước thủy triều lên và xuống chênh lệch  $\leq 1,5\text{m}$ ). Nếu khoan cọc nhồi khác với các điều kiện trên được tính như sau:

- Trường hợp độ sâu khoan  $> 30\text{m}$  thì từ m khoan thứ 31 trở đi được nhân hệ số 1,015 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Khoan ở nơi có tốc độ dòng chảy  $> 2\text{m/s}$  được nhân hệ số 1,1; khoan tại các cảng đang hoạt động, hải đảo được nhân hệ số 1,2 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật phải khoan xiên vào đất, đá thì khoan xiên vào đất được nhân hệ số 1,2; khoan xiên vào đá được nhân hệ số 1,3 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Trường hợp khoan dưới nước, ở nơi có mực nước sâu  $> 4\text{m}$  thì cứ 1m mực nước sâu thêm được nhân hệ số 1,05 so với định mức tương ứng; khoan ở khu vực thủy triều mạnh, chênh lệch mực nước thủy triều lúc nước lên so với lúc nước xuống  $> 1,5\text{m}$  thì cứ 1m chênh lệch mực nước thủy triều lên, xuống được nhân hệ số 1,05 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức khoan tương ứng. (*Hệ số cho chiều sâu mực nước tăng thêm hoặc chênh lệch mực nước thủy triều lên, xuống là  $1+m*0,05$ ; trong đó m là số mét mực nước tăng thêm hoặc số mét chênh lệch mực nước thủy triều lên, xuống*).

- Trường hợp khoan có ống vách phụ mà chiều dài ống vách phụ  $> 30\%$  chiều dài cọc được nhân hệ số 1,1 so với hao phí nhân công và máy thi công của định mức tương ứng.

- Công tác khoan cọc nhồi vào đất sét dẻo, sét cứng đến rất cứng, cát chặt vừa đến cát rất chặt, đất lẫn cuội sỏi có kích thước đến  $\leq 10\text{cm}$  thì định mức khoan vào đất này được nhân hệ số 1,2 so với định mức khoan vào đất tương ứng.

- Định mức công tác khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan xoay có ống vách (mã hiệu AC.31000) chưa gồm hao phí cho công tác gia công ống vách.”

## 13. Bổ sung định mức khoan tạo lỗ vào đất bằng phương pháp khoan đập cấp như sau:

## "AC.33000 KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN ĐẬP CẤP

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp dựng, tháo dỡ thiết bị khoan, khoan, xả mức dung dịch sét trong lỗ khoan, mức mùn khoan đổ ra hố chứa mùn khoan hoặc đổ vào sà lan, khoan tiếp hiệp 2, làm sạch đáy lỗ khoan bằng ống mức.

## AC.33100 KHOAN VÀO ĐẤT TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				600	800	1000
AC.331	Khoan vào đất trên cạn	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,53	3,35	4,19
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy khoan đập cấp 40kW (hoặc tương tự)	ca	0,406	0,539	0,672
		Cần cẩu 25 t	ca	0,058	0,077	0,096
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

## AC.33200 KHOAN VÀO ĐẤT DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)		
				600	800	1000
AC.332	Khoan vào đất dưới nước	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,16	4,19	5,23
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy khoan đập cấp 40kW (hoặc tương tự)	ca	0,504	0,672	0,840
		Cần cẩu 25 t	ca	0,116	0,154	0,202
		Sà lan (đặt máy) 200t	ca	0,504	0,672	0,840
		Sà lan (chứa vật liệu) 200t	ca	0,504	0,672	0,840
		Tàu kéo 75 cv	ca	0,151	0,202	0,252
		Máy khác	%	5	5	5
				11	12	13

*Ghi chú:*

Định mức công tác khoan tạo lỗ bằng phương pháp khoan đập cấp chưa bao gồm hao phí bơm dung dịch chống sụt thành lỗ khoan."

14. Sửa đổi, bổ sung ghi chú của công tác thi công cọc xi măng đất sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần, mã hiệu AC.41110, AC.41210 và AC.41220 như sau:

“AC.41110 THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 600MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN KHÔ SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, định vị lỗ khoan; khoan và làm nát đất đến độ sâu thiết kế; xoay ngược chiều mũi khoan để rút mũi khoan lên và đồng thời phun bột xi măng và trộn đều đất với xi măng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng xi măng (kg/m <sup>3</sup> )			
				200	220	240	350
AC.4111	Thi công cọc xi măng đất đường kính 600mm bằng phương pháp phun khô sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần	<i>Vật liệu</i>					
		Xi măng	kg	59,35	65,28	71,22	103,91
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,08	0,08	0,08	0,08
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần)	ca	0,013	0,013	0,013	0,013
		Máy nén khí 600 m <sup>3</sup> /h	ca	0,013	0,013	0,013	0,013
		Máy cấp xi măng	ca	0,013	0,013	0,013	0,013
Máy khác	%	2	2	2	2		
				1	2	3	4

AC.41210 THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 600MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN ỨỚT SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, trộn dung dịch vữa xi măng, định vị lỗ khoan, khoan và kết hợp phun vữa xi măng đến độ sâu thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng xi măng (kg/m <sup>3</sup> )			
				200	220	240	350
AC.4121	Thi công cọc xi măng đất đường kính 600mm bằng phương pháp phun ứốt sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần	<i>Vật liệu</i>					
		Xi măng	kg	59,35	65,28	71,22	103,91
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,085	0,085	0,085	0,085
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần)	ca	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135
		Máy trộn vữa xi măng 1200 lít	ca	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135
		Máy trộn vữa xi măng 1600 lít	ca	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135
		Máy bơm vữa xi măng 32-50m <sup>3</sup> /h	ca	0,0135	0,0135	0,0135	0,0135
Máy khác	%	2	2	2	2		
				1	2	3	4

AC.41220 THI CÔNG CỌC XI MĂNG ĐẤT ĐƯỜNG KÍNH 800MM BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHUN ƯỚT SỬ DỤNG MÁY KHOAN CỌC XI MĂNG ĐẤT 2 CẦN

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, trộn dung dịch vữa xi măng, định vị lỗ khoan, khoan và kết hợp phun vữa xi măng đến độ sâu thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm lượng xi măng (kg/m <sup>3</sup> )			
				220	240	260	280
AC.4122	Thi công cọc xi măng đất đường kính 800mm bằng phương pháp phun ướt sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 2 cần	<i>Vật liệu</i>					
		Xi măng	kg	116,05	126,60	137,16	147,71
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,09	0,09	0,09	0,09
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần)	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy trộn vữa xi măng 1200 lít	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy trộn vữa xi măng 1600 lít	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy bơm vữa xi măng 32-50 m <sup>3</sup> /h	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
Máy khác	%	2	2	2	2		
				1	2	3	4

*Ghi chú:*

- Trường hợp thi công cọc xi măng đất sử dụng máy khoan 01 cần (thay cho máy khoan 2 cần) thì định mức hao phí nhân công và máy thi công được điều chỉnh với hệ số 1,6 của định mức mã hiệu AC.41110, AC.41210 và AC.41220.

- Trường hợp hàm lượng xi măng khác so với hàm lượng xi măng đã được định mức thì hao phí xi măng được xác định bằng tỷ lệ giữa hàm lượng xi măng mới với hàm lượng xi măng đã được định mức của mã hiệu AC.41111, AC.41211 và AC.41221 nhân với hao phí vữa xi măng của định mức tương ứng."

**CHƯƠNG IV**  
**CÔNG TÁC THI CÔNG ĐƯỜNG**

15. Sửa đổi, bổ sung định mức thi công móng cấp phối đá dăm mã hiệu AD.11200 như sau:

"AD.11200 THI CÔNG MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, định vị khuôn đường. San rải cấp phối đá dăm, xử lý phân tầng, gợn sóng, tưới nước, lu lèn theo quy trình đạt độ chặt yêu cầu. Kiểm tra, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu K ≥ 0,95		Độ chặt yêu cầu K ≥ 0,98	
				Lớp dưới	Lớp trên	Lớp dưới	Lớp trên
AD.112	Thi công móng cấp phối đá dăm	<i>Vật liệu</i>					
		Cấp phối đá dăm	m <sup>3</sup>	134	134	140	140
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,50	2,82	2,87	3,17
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy rải 50-60 m <sup>3</sup> /h	ca	0,210	0,210	0,210	0,210
		Máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t)	ca	0,501	0,501	0,626	0,626
		Máy lu bánh hơi 16t	ca	0,120	0,150	0,120	0,150
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,260	0,260	0,260	0,260
		Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	ca	0,210	0,210	0,210	0,210
Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5		
			12	22	32	42	

*Ghi chú:*

Định mức thi công móng cấp phối đá dăm quy định mức hao phí tương ứng độ chặt theo yêu cầu đầm nén tiêu chuẩn. Trường hợp thi công móng cấp phối đá dăm có độ chặt theo yêu cầu đầm nén cải tiến thì mức hao phí vật liệu được điều chỉnh với hệ số 1,015, hao phí máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t) được điều chỉnh với hệ số 1,2"



16. Sửa đổi và bổ sung ghi chú định mức thi công móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng mã hiệu AD.12300 như sau:

"AD.12300 THI CÔNG LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DĂM GIA CỐ XI MĂNG

*Thành phần công việc:*

Cân đong vật liệu, trộn cấp phối, định vị khuôn đường, san rải cấp phối, xử lý phân tầng, gợn sóng, lu lèn theo quy trình đạt độ chặt yêu cầu. Hoàn chỉnh bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn	Trạm trộn	Trạm trộn
				20-25m <sup>3</sup> /h	30m <sup>3</sup> /h	50m <sup>3</sup> /h
				Tỷ lệ xi măng (%)		
				5		
AD.123	Thi công lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng	<i>Vật liệu</i>				
		Xi măng PCB30	kg	10,735	10,735	10,735
		Cấp phối đá dăm	m <sup>3</sup>	137,42	137,42	137,42
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	17,40	17,40	17,40
		<i>Máy thi công</i>				
		Trạm trộn	ca	1,020	0,850	0,510
		Máy rải 50-60 m <sup>3</sup> /h	ca	0,197	0,197	0,197
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,197	0,197	0,197
		Máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t)	ca	0,757	0,757	0,757
		Máy xúc lật 0,65 m <sup>3</sup>	ca	1,020	0,850	-
		Máy xúc lật 1,6 m <sup>3</sup>	ca	-	-	0,510
Máy khác	%	1,0	1,0	1,0		
				10	20	30

*Ghi chú:*

- Định mức đã bao gồm hao phí công tác ván khuôn, công tác bảo dưỡng giữ ẩm, phụ gia kéo dài thời gian ninh kết.

- Trường hợp thi công lớp móng cấp phối đá dăm gia cố xi măng có tỷ lệ xi măng khác 5%, áp dụng bảng mức trên và điều chỉnh hao phí xi măng và cấp phối đá dăm như sau:

+ Tỷ lệ xi măng tăng 1% thì hao phí xi măng tăng 19%, hao phí CPDD giảm 0,5%.

+ Tỷ lệ xi măng giảm 1% thì hao phí xi măng giảm 19%, hao phí CPDD tăng 0,5%."

17. Bổ sung định mức đắp cấp phối vật liệu tại vị trí chuyển tiếp đầu cầu, đầu cống như sau:

"AD.13100 ĐẮP CẤP PHỐI VẬT LIỆU TẠI VỊ TRÍ CHUYỂN TIẾP ĐẦU CẦU, ĐẦU CỐNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, định vị vị trí đắp. San rải đá cấp phối thành từng lớp, xử lý các trường hợp phân tầng, gợn sóng, tưới nước, lu lèn, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu	
				K ≥ 0,95	K ≥ 0,98
AD.1311	Đắp cấp phối vật liệu tại vị trí chuyển tiếp đầu cầu, đầu cống	<i>Vật liệu</i>			
		Cấp phối vật liệu	m <sup>3</sup>	134	140
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,70	3,07
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,532	0,612
		Máy lu rung 25t (tải trọng tĩnh 12t)	ca	1,018	1,469
		Đầm đất cầm tay 70kg	ca	0,577	0,607
		Máy ủi 110cv	ca	0,268	0,268
		Máy khác	%	1,5	1,5
			1	2	

*Ghi chú:*

Cấp phối vật liệu gồm: đất lẫn cuội sỏi ( $D_{max} \leq 90\text{mm}$ ) hoặc cát lẫn đá dăm ( $D_{max} \leq 90\text{mm}$ ); cấp phối vật liệu thô thoát nước ( $D_{max} \leq 25\text{mm}$ ). Độ chặt theo yêu cầu đầm nén cải tiến."

18. Bổ sung ghi chú của công tác thi công mặt đường đá dăm mã hiệu AD.21100 và sửa đổi hao phí vật liệu cát của định mức chiều dày mặt đường đã lên ép 12cm như sau:

"AD.21100 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DĂM NƯỚC

*Thành phần công việc:*

Rải đá, san đá, tưới nước, bù đá, lu lên, thi công lớp trên đã tính rải lớp cát bảo vệ mặt đường dày 2cm, bảo dưỡng mặt đường một tháng. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi trong 30m.

Đơn vị tính : 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lên ép (cm)				
				8	10	12	14	15
AD.2111	Thi công mặt đường đá dăm nước lớp trên	<i>Vật liệu</i>						
		Đá 4x6	m <sup>3</sup>	10,56	13,19	15,83	18,47	19,79
		Đá 2x4	m <sup>3</sup>	0,280	0,360	0,430	0,500	0,530
		Đá 1x2	m <sup>3</sup>	0,290	0,370	0,440	0,520	0,550
		Đá 0,5x1	m <sup>3</sup>	0,390	0,490	0,590	0,690	0,740
		Cát	m <sup>3</sup>	2,960	3,200	3,440	3,680	3,800
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	8,96	9,60	10,06	10,49	10,74
		<i>Máy thi công</i>						
Máy lu bánh thép 10 t	ca	1,190	1,470	1,760	2,050	2,190		
Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	ca	0,044	0,054	0,065	0,075	0,080		
AD.2112	Thi công mặt đường đá dăm nước lớp dưới	<i>Vật liệu</i>						
		Đá 4x6	m <sup>3</sup>	10,56	13,19	15,83	18,47	19,79
		<i>Nhân công 3,0 /7</i>	công	4,65	5,21	5,58	5,95	6,14
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	1,000	1,200	1,570	1,740	1,860
Ô tô tưới nước 5 m <sup>3</sup>	ca	0,044	0,054	0,065	0,075	0,080		
			1	2	3	4	5	

*Ghi chú:*

- Khi chiều dày mặt đường nằm trong khoảng chiều dày quy định trong bảng định mức thì sử dụng định mức tại bảng trên để nội suy xác định định mức.

- Trường hợp thi công mặt đường đá dăm nước lớp trên sử dụng lớp bảo vệ mặt đường bằng loại vật liệu khác thay cho cát thì vật liệu cát được thay bằng loại vật liệu khác với mức hao phí giữ nguyên."

19. Loại bỏ công tác rải thảm mặt đường bê tông nhựa (loại R  $\geq$  25) các chiều dày mặt đường đã lèn ép từ 3cm đến 7cm mã hiệu AD.23210 và bổ sung công tác rải thảm mặt đường hỗn hợp nhựa bán rỗng (Loại HHBR25) chiều dày mặt đường đã lèn ép 10cm và 12cm :

"AD.23210 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG HỖN HỢP NHỰA BÁN RỖNG (LOẠI HHBR25)

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)	
				10	12
AD.2321	Rải thảm mặt đường hỗn hợp nhựa bán rỗng (Loại HHBR25)	<i>Vật liệu</i>			
		Hỗn hợp nhựa bán rỗng	tấn	24,313	29,176
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		<i>Nhân công 3,5 /7</i>	công	2,49	2,92
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy rải 130-140cv	ca	0,070	0,082
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,120	0,120
		Máy lu bánh hơi 25t	ca	0,062	0,062
		Máy khác	%	0,5	0,5
			7	8	

"

20. Sửa đổi định mức rải thảm mặt đường bê tông nhựa (loại C19, R19) mã hiệu AD.23220 như sau:

"AD.23220 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT (LOẠI BTNC19)

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)				
				3	4	5	6	7
AD.2322	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC19)	<i>Vật liệu</i>						
		Bê tông nhựa chặt	tấn	7,420	9,894	12,367	14,840	17,314
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		<i>Nhân công 3,5 /7</i>	công	0,93	1,23	1,55	1,85	2,17
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy rải 130-140cv	ca	0,026	0,035	0,043	0,050	0,061
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,110	0,110	0,120	0,120	0,120
		Máy lu bánh hơi 25t	ca	0,056	0,056	0,062	0,062	0,062
Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
				1	2	3	4	5

"

21. Sửa đổi định mức rải thảm mặt đường bê tông nhựa (loại C ≤ 12,5) mã hiệu AD.23230 như sau:

"AD.23230 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT (LOẠI BTNC12,5)

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)					
				3	4	5	6	7	
AD.2323	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC 12,5)	<i>Vật liệu</i>							
		Bê tông nhựa chặt	tấn	7,384	9,845	12,306	14,768	17,229	
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		<i>Nhân công 3,5 /7</i>	công	0,94	1,26	1,57	1,89	2,20	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy rải 130-140cv	ca	0,027	0,036	0,045	0,052	0,063	
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,110	0,110	0,120	0,120	0,120	
		Máy lu bánh hơi 25t	ca	0,056	0,056	0,062	0,062	0,062	
Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
				1	2	3	4	5	

*Ghi chú:*

Trường hợp bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường polyme thì hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số 1,05"

22. Bổ sung định mức rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (loại BTNC16) như sau:

"AD.23270 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA CHẶT (LOẠI BTNC16)

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)					
				3	4	5	6	7	
AD.2327	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa chặt (Loại BTNC16)	<i>Vật liệu</i>							
		Bê tông nhựa chặt	tấn	7,394	9,859	12,323	14,788	17,253	
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		<i>Nhân công 3,5 /7</i>	công	0,94	1,25	1,56	1,87	2,19	
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy rải 130-140cv	ca	0,027	0,036	0,044	0,051	0,062	
		Máy lu bánh thép 10t	ca	0,110	0,110	0,120	0,120	0,120	
		Máy lu bánh hơi 25t	ca	0,056	0,056	0,062	0,062	0,062	
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
			1	2	3	4	5		

*Ghi chú:*

Trường hợp bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường polyme thì hao phí nhân công, máy thi công được điều chỉnh với hệ số 1,05"

23. Sửa đổi tên công tác và bổ sung ghi chú của công tác tưới lớp dính bảm mặt đường bằng nhũ tương gốc axit mã hiệu AD.24220 như sau:

"AD.24220 TƯỚI LỚP DÍNH BẨM, THẨM BẨM MẶT ĐƯỜNG BẰNG NHŨ TƯƠNG GỐC AXÍT

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng nhũ tương (kg/m <sup>2</sup> )			
				0,5	0,8	1,0	1,5
AD.242	Tưới lớp dính bảm, thẩm bảm mặt đường bằng nhũ tương gốc Axít	<i>Vật liệu</i>					
		Nhũ tương gốc Axít	kg	51,25	82,00	102,50	153,75
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,23	0,23	0,23	0,23
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy phun nhựa đường 190cv	ca	0,068	0,068	0,068	0,068
		Máy nén khí 600m <sup>3</sup> /h	ca	0,034	0,034	0,034	0,034
Máy khác	%	2	2	2	2		
				21	22	23	24

*Ghi chú:*

Trường hợp tưới lớp dính bảm, thẩm bảm mặt đường bằng nhựa đường lỏng thì nhũ tương gốc axit được thay bằng nhựa đường lỏng với mức hao phí giữ nguyên."



24. Sửa đổi loại vật liệu và bổ sung ghi chú của công tác thi công rãnh xương cá mã hiệu AD.25200 như sau:

"AD.25200 THI CÔNG RÃNH XƯƠNG CÁ

*Thành phần công việc :*

Chuẩn bị, xếp đá vào rãnh, lấp đá con. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài rãnh (m)	
				≤ 2	> 2
AD.252	Thi công rãnh xương cá	<i>Vật liệu</i>			
		Đá 2x4	m <sup>3</sup>	0,804	0,804
		Đá 1x2	m <sup>3</sup>	0,466	0,466
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,49	1,13
				11	21

*Ghi chú:*

- Định mức chưa tính hao phí công tác rải vải địa kỹ thuật.
- Định mức AD.25200 được áp dụng đối với công tác thi công tầng lọc ngược bằng thủ công."

## CHƯƠNG VI

### THI CÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG

25. Sửa đổi mục 4 thuyết minh và hướng dẫn áp dụng định mức công tác thi công kết cấu bê tông tại Chương VI, thuyết minh và hướng dẫn áp dụng sau sửa đổi như sau:

"THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG:

1. Định mức thi công kết cấu bê tông gồm:

- Công tác đổ bê tông.
- Công tác gia công, lắp dựng cốt thép.
- Công tác gia công, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn.

2. Công tác đổ bê tông các kết cấu được định mức theo phương thức sản xuất, cung cấp vữa (bằng máy trộn vữa, hệ thống trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung) và biện pháp thi công phổ biến (bằng thủ công, bằng cần cẩu, bằng máy bơm bê tông). Đổ bê tông được định mức cho 3 dây chuyền:

- Vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn tại hiện trường, đổ bằng thủ công.
- Vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung, đổ bằng cần cẩu.
- Vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung, đổ bằng máy bơm bê tông.

3. Công tác đổ bê tông bằng thủ công được định mức cho vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn tại hiện trường. Trường hợp sử dụng vữa bê tông sản xuất bằng trạm trộn tại hiện trường hoặc vữa bê tông thương phẩm thì hao phí nhân công trong công tác đổ bê tông bằng thủ công được điều chỉnh với hệ số 0,6 và không tính hao phí máy trộn.

4. Công tác đổ bê tông bằng máy bơm bê tông được định mức cho công tác đổ bằng máy bơm bê tông tĩnh. Trường hợp đổ bằng xe bơm bê tông tự hành thì hao phí nhân công được điều chỉnh với hệ số 0,9, máy bơm bê tông tĩnh trong định mức được thay bằng xe bơm bê tông tự hành và hao phí được điều chỉnh với hệ số 0,8.

5. Công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn (gồm ván khuôn gỗ và ván khuôn kim loại) được tính cho  $1m^2$  diện tích mặt bê tông từng loại kết cấu cần sử dụng ván khuôn. Ván khuôn một số công tác trượt silô, lồng thang máy, ván khuôn hầm, ván khuôn dầm cầu đúc hẫng được định mức cho công tác gia công, lắp dựng lần đầu và di chuyển cho 1 lần tiếp theo."

26. Sửa đổi tên công tác của công tác bê tông bản mặt cầu đỡ bằng thủ công mã hiệu AF.14310 như sau:

"AF.10000 ĐỒ BÊ TÔNG BẰNG THỦ CÔNG (VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT BẰNG MÁY TRỘN)

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác.

AF.14300 BÊ TÔNG BẢN MẶT CẦU, BẢN QUÁ ĐỘ, LAN CAN, GỜ CHẮN

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bản mặt cầu, bản quá độ	Lan can, gờ chắn
AF.143	Bê tông bản mặt cầu, bản quá độ, lan can, gờ chắn	<i>Vật liệu</i>			
		Vữa bê tông	m <sup>3</sup>	1,025	1,025
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,10	3,15
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy trộn 250l	ca	0,095	0,095
		Máy đầm bàn 1 kW	ca	0,089	-
		Máy khác	%	1	1
			10	20	

"

27. Sửa đổi tên công tác của công tác bê tông bản mặt cầu đổ bằng máy bơm bê tông mã hiệu AF.31310 như sau:

"AF.30000 ĐỒ BẰNG MÁY BƠM BÊ TÔNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ cầu công tác (nếu có); Lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển ống bơm bê tông theo từng điều kiện thi công cụ thể. Đổ và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AF.31310 BÊ TÔNG BẢN MẶT CẦU, BẢN QUÁ ĐỘ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp đặt, tháo dỡ, di chuyển ống bơm bê tông. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.313	Bê tông bản mặt cầu, bản quá độ	<i>Vật liệu</i>		
		Vữa bê tông	m <sup>3</sup>	1,015
		Vật liệu khác	%	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,74
		Máy bơm bê tông 50m <sup>3</sup> /h	ca	0,033
		Máy đầm dùi 1,5kW	ca	0,089
		Máy khác	%	1
				10

"

28. Bổ sung ghi chú của công tác vận chuyển vữa bê tông đầm lăn (RCC) bằng ô tô tự đổ mã hiệu AF.52500 như sau:

"AF.52500 VẬN CHUYỂN VỮA BÊ TÔNG ĐẦM LĂN (RCC) BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỔ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, nhận vữa bê tông đầm lăn tại trạm trộn, vận chuyển đến vị trí đổ, đổ vữa, di chuyển về trạm trộn.

Đơn vị tính: 100m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Cự ly vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.5251	Vận chuyển vữa bê tông (RCC) bằng ô tô tự đổ	≤ 1,0 km	Ô tô tự đổ 10T	ca	2,010
AF.5252		≤ 2,0 km	Ô tô tự đổ 10T	ca	2,570
AF.5253		≤ 3,0 km	Ô tô tự đổ 10T	ca	3,120
AF.5254		≤ 4,0 km	Ô tô tự đổ 10T	ca	3,660
AF.5255		≤ 5,0 km	Ô tô tự đổ 10T	ca	4,190
					1

*Ghi chú:*

Định mức AF.52500 áp dụng đối với công tác vận chuyển vữa bê tông đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ, sân quay."

29. Bổ sung hướng dẫn áp dụng công tác gia công, lắp dựng cốt thép mã hiệu AF.60000, hướng dẫn áp dụng sau bổ sung như sau:

"AF.60000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP

*Hướng dẫn áp dụng:*

Công tác gia công, lắp dựng cốt thép được định mức cho 1 tấn cốt thép đã bao gồm hao hụt thép ở khâu thi công, chưa bao gồm thép nối chồng, thép chống giữa các lớp cốt thép, thép chờ và các kết cấu thép phi tiêu chuẩn chôn sẵn trong bê tông.

Trường hợp cốt thép nối bằng cóc nối, thì hao phí nhân công được điều chỉnh với hệ số 0,9 của định mức tương ứng và không tính hao phí que hàn, máy hàn 23kW. Số lượng cóc nối cốt thép được xác định theo hồ sơ thiết kế của công trình."

30. Sửa đổi tên công tác của công tác gia công, lắp dựng cốt thép mặt đường, bản mặt cầu mã hiệu AF.69100 như sau:

"AF.69100 GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP MẶT ĐƯỜNG, BẢN MẶT CẦU, BẢN QUÁ ĐỘ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤ 18	> 18
AF.691	Gia công, lắp dựng cốt thép mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ	<i>Vật liệu</i>				
		Thép tròn	kg	1.005	1.020	1.020
		Dây thép	kg	16,07	9,280	7,850
		Que hàn	kg	-	4,640	5,300
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	11,07	8,37	6,16
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy cắt uốn 5 kW	ca	0,400	0,320	0,160
Máy hàn 23 kW	ca	-	1,160	1,270		
				10	20	30

"

31. Sửa đổi tên công tác của công tác ván khuôn mặt đường mã hiệu AF.82400 như sau:

"AF.82000 VÁN KHUÔN THÉP

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt, hàn, mài, hoàn thiện ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Vận chuyển vật liệu theo trong phạm vi 30m.

AF.82400 VÁN KHUÔN MẶT ĐƯỜNG, BẢN MẶT CẦU, BẢN QUÁ ĐỘ

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AF.824	Ván khuôn mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ	<i>Vật liệu</i>		
		Thép hình, thép tấm	kg	31,50
		Que hàn	kg	1,580
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	11,50
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,420
Máy khác	%	2		
				11

"

32. Sửa đổi tên công tác trong bảng định mức, bổ sung thành phần công việc và ghi chú của công tác lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn đầm đúc hẫng mã hiệu AF.88420 như sau:

"AF.88420 TỔ HỢP, LẮP DỰNG VÁN KHUÔN, HỆ TREO ĐỠ VÁN KHUÔN ĐẦM ĐÚC HÃNG CẦU ĐÚC HÃNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu đến chỗ, trụ cầu. Tổ hợp, lắp dựng, định vị, căn chỉnh ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn định chỗ trụ cầu đúng vị trí đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 tấn/lần đầu

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AF.8842	Tổ hợp, lắp dựng ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn đầm cầu đúc hẫng	<i>Vật liệu</i>			
		Bulông thép cường độ cao Φ36mm, L=5-8m	kg	0,730	0,730
		Bulông Φ22-27mm	cái	0,420	0,420
		Tăng đỡ Φ38mm, L=5-7m	cái	0,050	0,050
		Gỗ sàn thao tác, kê đệm	m <sup>3</sup>	0,015	0,015
		Vật liệu khác	%	10	10
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	1,76	2,12
		<i>Máy thi công</i>			
		Bộ kích 50 t	ca	0,250	0,350
		Cần cẩu 50 t	ca	0,015	0,018
		Sà lan 400 t	ca	-	0,080
		Sà lan 200 t	ca	-	0,080
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,025
		Máy khác	%	5	5
			1	2	

*Ghi chú:*

Định mức tháo dỡ ván khuôn, hệ treo đỡ ván khuôn đầm đúc hẫng tính bằng 60% hao phí nhân công, máy thi công định mức công tác tổ hợp, lắp dựng."



33. Sửa đổi hướng dẫn áp dụng định mức cấp phối vữa bê tông chịu uốn mục 2.3 phụ lục định mức cấp phối vữa bê tông tại Chương VI như sau:

***"2.3. Bê tông chịu uốn (sử dụng làm đường, sân bãi, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ) (G0000)***

Định mức cấp phối cho bê tông chịu uốn mác 150/25; 200/30; 250/35; 300/40; 350/45 (khi sử dụng xi măng PCB30, xi măng PC40 & PCB40) được tính theo các mức tương ứng quy định trong 1.1 và 1.2 điểm 1 mục II và thuyết minh chung mục I và điều chỉnh trị số theo nguyên tắc sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%;
- Lượng cát tăng thêm 12%;
- Lượng đá giảm tương ứng với khối lượng cát và xi măng tăng;
- Đối với các định mức cấp phối quy định trong 1.1.1 và 1.2.1 điểm 1 mục II không có thành phần phụ gia, khi áp dụng cho bê tông đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ có yêu cầu sử dụng phụ gia theo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công để đạt được các đặc tính theo thiết kế, thi công thì được bổ sung phụ gia và điều chỉnh lượng nước và xi măng đảm bảo tỷ lệ N/X theo tiêu chuẩn, yêu cầu thiết kế, thi công."

**CHƯƠNG VII**  
**CÔNG TÁC BÊ TÔNG ĐÚC SẴN**

34. Sửa đổi tên công tác của công tác bê tông đầm hộp cầu đổ bằng xe bơm bê tông, cầu chuyên đầm về bãi trữ thành “công tác bê tông đầm hộp, đầm super T cầu đổ bằng xe bơm bê tông, cầu chuyên đầm về bãi trữ” mã hiệu AG.12220 như sau:

- "AG.12000 ĐỒ BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG MÁY (VỮA BÊ TÔNG TRỘN TẠI TRẠM TRỘN HIỆN TRƯỜNG HOẶC VỮA BÊ TÔNG THƯƠNG PHẨM)  
AG.12200 BÊ TÔNG ĐẦM CẦU ĐỔ BẰNG XE BƠM BÊ TÔNG, CẦU CHUYÊN ĐẦM VỀ BÃI TRỮ"

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Cầu chuyên đầm từ vị trí đổ đến bãi trữ cự ly 200m, xếp đầm vào bãi trữ.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dầm I, T	Dầm hộp, đầm Super T	Dầm bản
AG.122	Bê tông đầm cầu đổ bằng xe bơm bê tông, cầu chuyên đầm về bãi trữ	<i>Vật liệu</i>				
		Vữa bê tông	m <sup>3</sup>	1,015	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,27	2,48	1,58
		<i>Máy thi công</i>				
		Xe bơm bê tông 50 m <sup>3</sup> /h	ca	0,035	0,040	0,035
		Máy đầm dùi 1,5 kW	ca	0,180	0,220	0,160
		Máy đầm cạnh 1 kW	ca	0,270	0,330	0,240
		Công trục 60 t	ca	0,030	0,036	0,026
Máy khác	%	0,5	0,5	0,5		
				10	20	30

*Ghi chú:* Trường hợp cầu chuyên đầm cầu Super T dài 38,3 m thì sử dụng công trục 90t thay cho công trục 60t."

35. Bổ sung định mức ván khuôn thép đầm cầu Super T như sau:

"AG.32610 GIA CÔNG VÁN KHUÔN THÉP ĐẦM CẦU SUPER T

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt tẩy, khoan lỗ, hàn,... hoàn thiện ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, xếp gọn các tấm ván khuôn. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.3261	Gia công ván khuôn thép đầm cầu Super T	<i>Vật liệu</i>		
		Thép tấm	kg	590,52
		Thép hình	kg	448,54
		Đá mài	viên	0,40
		Ô xy	chai	2,70
		Khí gas	kg	5,50
		Que hàn	kg	16,17
		Vật liệu khác	%	0,5
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	16,93
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy hàn 23kW	ca	4,057
		Máy cắt uốn 5kW	ca	1,826
		Máy mài 2,7kW	ca	1,826
		Máy khoan sắt cầm tay 1,7kW	ca	1,826
		Máy khác	%	1
				1

*Ghi chú:*

- Định mức gia công ván khuôn thép đầm cầu Super T được tính cho 1 tấn ván khuôn thép (gồm cả ván khuôn trong, ván khuôn ngoài). Khối lượng thép của 1 bộ ván khuôn, số lượng bộ ván khuôn được xác định theo yêu cầu thiết kế và tiến độ của dự án.

- Khối lượng vật liệu chính (thép tấm, thép hình) được khấu hao 70% vào công trình. Trường hợp 1 bộ ván khuôn đầm cầu Super T sử dụng để đúc > 80 đầm thì từ đầm thứ 81 trở đi, cứ 1 đầm được bổ sung hao phí vật liệu, nhân công và máy thi công bằng 0,5% của định mức trên tương ứng với tổng khối lượng của bộ ván khuôn.

## AG.32620 LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN NGOÀI DÀM CẦU SUPER T

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị; vệ sinh bề mặt bê đúc, kiểm tra độ bằng phẳng trước khi lắp đặt ván khuôn. Lắp đặt, tháo dỡ các tấm thép của ván khuôn ngoài theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.3262	Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn ngoài dầm cầu Super T	<i>Vật liệu</i>		
		Que hàn	kg	3,41
		Vật liệu khác	%	1
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	12,45
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy hàn 23kW	cái	0,852
		Công trục 90t	cái	0,071
		Cần cầu bánh xích 16t	cái	0,213
				1

*Ghi chú:* Một bộ ván khuôn ngoài của dầm cầu Super T được tính 1 lần lắp dựng và tháo dỡ.

## AG.32630 LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN TRONG DÀM CẦU SUPER T

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị; lắp đặt từng tấm ván khuôn trong trên giá đỡ ván khuôn thành từng đốt, vệ sinh và bôi dầu chống dính ván khuôn (gồm cả ván khuôn trong và ngoài). Cầu từng đốt ván khuôn trong vào và ra bê đúc, căn chỉnh cao độ, cố định các mối liên kết. Tháo dỡ ván khuôn trong theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AG.3263	Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn trong dầm cầu Super T	<i>Vật liệu</i>		
		Dầu chống dính	lít	7,440
		Bu lông M16	cái	0,260
		<i>Nhân công 4,5/7</i>	công	0,39
		<i>Máy thi công</i>		
		Công trục 90t	ca	0,086
				1

*Ghi chú:* Định mức được tính cho 1 lần lắp dựng và tháo dỡ một bộ ván khuôn trong để đúc được 1 dầm Super T."

**CHƯƠNG X**  
**CÔNG TÁC HOÀN THIỆN**

36. Sửa đổi thành phần công việc và bổ sung ghi chú của công tác sơn kẻ phân tuyến đường mã hiệu AK.91200 như sau:

"AK.91200    SƠN KẼ PHÂN TUYẾN ĐƯỜNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, thiết bị thi công. Bảo đảm an toàn giao thông. Vệ sinh bề mặt trước khi sơn. Đo, đánh dấu định vị vị trí sơn. Sơn và rắc hạt phản quang (nếu có) theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sơn nút, đảo bằng thủ công	Sơn phân tuyến bằng thủ công	Sơn phân tuyến bằng máy
AK.912	Sơn kẻ phân tuyến đường	<i>Vật liệu</i>				
		Sơn	kg	0,58	0,58	0,55
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,08	0,11	0,04
		<i>Máy thi công</i>				
		Thiết bị phun sơn YHK10A	ca	-	-	0,03
				11	21	31

*Ghi chú:*

- Trường hợp sơn có hạt phản quang thì bổ sung hao phí vật liệu hạt phản quang theo thiết kế.
- Trường hợp sơn kẻ tín hiệu bằng máy trên bề mặt đường có khe tạo nhám theo yêu cầu kỹ thuật thì hao phí vật liệu sơn, hạt phản quang (nếu có) xác định theo thiết kế."

37. Bổ sung ghi chú của công tác thi công lớp đá đệm móng mã hiệu AK.98000 như sau:

"AK.98000 THI CÔNG LỚP ĐÁ ĐỆM MÓNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thi công lớp đá đệm móng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đá có đường kính			Đá hộc
				D <sub>max</sub> ≤4	D <sub>max</sub> ≤6	D <sub>max</sub> >6	
AK.98	Thi công lớp đá đệm móng	<i>Vật liệu</i>					
		Đá dăm	m <sup>3</sup>	1,200	1,200	1,200	0,350
		Cát	m <sup>3</sup>	0,300	0,300	0,300	-
		Đá hộc	m <sup>3</sup>	-	-	-	1,200
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,48	1,40	1,35	1,15
				110	120	130	210

"*Ghi chú:*

Trường hợp thi công lớp đá đệm móng sử dụng đá dăm kết hợp loại vật liệu khác thay cho cát thì vật liệu cát được thay bằng loại vật liệu khác với mức hao phí giữ nguyên."

**CHƯƠNG XI**  
**CÁC CÔNG TÁC KHÁC**

38. Sửa đổi định mức thi công rọ đá mã hiệu AL.15100 như sau:

"AL.15100 THI CÔNG RỌ ĐÁ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vật liệu. Di chuyển máy và thiết bị thi công đến vị trí thi công, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Xúc đá hộc vào rọ bằng máy đào kết hợp xếp đá bằng thủ công, đảm bảo độ chặt theo yêu cầu. Thả rọ đá vào vị trí bằng cần cẩu đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Lặn kiểm tra, hoàn thiện trường hợp thi công dưới nước.

Đơn vị tính: 1 rọ

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại rọ 2x1x1m		Loại rọ 2x1x0,5m		Loại rọ 1x1x1m	
				Trên cạn	Dưới nước	Trên cạn	Dưới nước	Trên cạn	Dưới nước
AL.151	Thi công rọ đá	<i>Vật liệu</i>							
		Rọ đá	rọ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
		Đá hộc	m <sup>3</sup>	2,10	2,10	1,05	1,05	1,05	1,05
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công</i>							
		Nhân công 3,0/7	công	0,242	0,300	0,132	0,163	0,125	0,154
		Thợ lặn 2/4	công	-	0,120	-	0,066	-	0,062
		<i>Máy thi công</i>							
		Cần cẩu 10 t	ca	0,049	-	0,027	-	0,025	-
		Cần cẩu 25 t	ca	-	0,060	-	0,033	-	0,031
		Sà lan 250 t	ca	-	0,060	-	0,033	-	0,031
		Sà lan 200 t	ca	-	0,060	-	0,033	-	0,031
		Máy đào 0,5 m <sup>3</sup>	ca	0,049	0,060	0,027	0,033	0,025	0,031
		Tàu kéo 150 cv	%	-	0,019	-	0,010	-	0,010
		Ca nô 75 cv	ca	-	0,023	-	0,013	-	0,012
		Máy khác	%	-	15	-	15	-	15
				11	12	21	22	31	32

## 39. Sửa đổi định mức thi công rỗng đá mã hiệu AL.15210 như sau:

## "AL.15210 THI CÔNG RỒNG ĐÁ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vật liệu. Di chuyển máy và thiết bị thi công đến vị trí thi công, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Xúc đá hộc vào rỗng bằng máy đào kết hợp xếp đá bằng thủ công, đảm bảo độ chặt theo yêu cầu. Thả rỗng đá vào vị trí bằng cần cẩu. Lặn kiểm tra, hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 rỗng

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại rỗng	
				Φ60cm dài 10m	Φ80cm dài 10m
AL.1521	Thi công rỗng đá	<i>Vật liệu</i>			
		Rỗng đá	rỗng	1,00	1,00
		Đá hộc	m <sup>3</sup>	2,97	5,28
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		<i>Nhân công</i>			
		Nhân công 3,0/7	công	0,667	1,081
		Thợ lặn 2/4	công	0,167	0,271
		<i>Máy thi công</i>			
		Cần cẩu 50 t	ca	-	0,136
		Cần cẩu 25 t	ca	0,084	-
		Sà lan 400 t	ca	-	0,136
		Sà lan 250 t	ca	0,084	-
		Máy đào 0,5 m <sup>3</sup>	ca	0,084	0,136
		Tàu kéo 150 cv	%	0,026	0,042
		Ca nô 75 cv	ca	0,032	0,051
Máy khác	%	15	15		
			1	2	

"



40. Bổ sung định mức rải màng HDPE lớp cách ly như sau:

"AL.16202 RẢI MÀNG HDPE LỚP CÁCH LY

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, rải màng HDPE theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.162	Rải màng HDPE lớp cách ly	<i>Vật liệu</i>		
		Màng HDPE	m <sup>2</sup>	110
		Vật liệu khác	%	0,2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,15
				02

"

41. Bổ sung định mức cắt rãnh kháng trượt trên bề mặt đường cát hạ cánh bê tông xi măng (sau khi bê tông đạt cường độ) như sau:

"AL.19200 CẮT RÃNH KHÁNG TRƯỢT TRÊN BỀ MẶT ĐƯỜNG CÁT HẠ CÁNH BÊ TÔNG XI MĂNG (SAU KHI BÊ TÔNG ĐẠT CƯỜNG ĐỘ)

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, thiết bị thi công. Vệ sinh và tạo ẩm bề mặt đường bê tông xi măng. Định vị, đánh dấu vị trí cắt khe tạo nhám. Thi công cắt rãnh kháng trượt bằng máy chuyên dụng theo yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 100m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.192	Cắt rãnh kháng trượt trên bề mặt đường cát hạ cánh bê tông xi măng (sau khi bê tông đạt cường độ)	<i>Vật liệu</i>		
		Bộ lưỡi cắt chuyên dụng D300mm	bộ	0,008
		Nước	m <sup>3</sup>	1,500
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,26
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy cắt khe tạo nhám 75 cv	ca	0,219
		Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	ca	0,214
Máy khác	%	1		
				10

"

42. Bổ sung định mức cắt vát khe co, giãn bê tông xi măng như sau:

" AL.19300 CẮT VÁT TẠO MÉP KHE BÊ TÔNG XI MĂNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị mặt bằng, dụng cụ, thiết bị công. Định vị vị trí cắt khe. Cắt vát mép khe bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AL.193	Cắt vát tạo mép khe bê tông xi măng	<i>Vật liệu</i>		
		Lưới cắt chuyên dụng 12" x 250mm x 1"	cái	0,500
		Nước	m <sup>3</sup>	0,120
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,35
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy cắt vát 20,5 cv	ca	0,065
		Máy nén khí 600m <sup>3</sup> /h	ca	0,018
Máy khác	%	1		
				10

*Ghi chú:*

Đơn vị tính định mức được xác định cho 10m khe bê tông đã có sẵn."

43. Sửa đổi tên công tác và bổ sung ghi chú của công tác gia công, lắp đặt khe co, khe giãn, khe ngàm liên kết, khe tăng cường đường cắt hạ cánh, đường lăn, sân đỗ mã hiệu AL.21100 như sau:

"AL.21100 GIA CÔNG, LẮP ĐẶT KHE CO, KHE GIÃN, KHE NGÀM LIÊN KẾT, KHE TĂNG CƯỜNG ĐƯỜNG CẮT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị và gia công cốt thép, lắp khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe co	Khe giãn	Khe ngàm liên kết	Khe tăng cường
AL.211	Gia công, lắp đặt khe co, khe giãn khe ngàm liên kết, khe tăng cường đường cắt hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	<i>Vật liệu</i>					
		Thép tròn Ø25mm	kg	53,88	75,43	17,90	97,33
		Thép tròn Ø8mm	kg	54,40	76,16	19,59	25,53
		Tấm chèn khe	m <sup>3</sup>	0,008	0,117	-	-
		Que hàn	kg	0,190	0,260	0,090	0,570
		Nhựa đường	kg	1,090	1,510	3,940	-
		Vật liệu khác	%	2,0	2,0	2,0	2,0
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,50	4,90	2,50	6,50
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan bê tông 1,5 kW	ca	0,040	0,060	0,040	-
Máy cắt uốn thép 5 kW	ca	0,010	0,014	0,010	0,025		
Máy hàn 23 kW	ca	0,047	0,065	0,022	0,140		
				11	12	13	14

*Ghi chú:*

Trường hợp vật liệu thép có đường kính khác với định mức thì hao phí vật liệu thép có đường kính khác xác định theo thiết kế."

44. Sửa đổi, bổ sung định mức cắt khe đường bê tông, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ mã hiệu AL.22100 như sau:

"AL.22100 CẮT KHE ĐƯỜNG BÊ TÔNG, ĐƯỜNG CÁT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị thiết bị và làm sạch mặt bằng. Cắt khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe rộng ≤ 1 cm, sâu ≤ 4 cm	Khe rộng ≤ 2 cm, sâu ≤ 4 cm	
AL.221	Cắt khe đường bê tông, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	<i>Vật liệu</i>				
		Lưới cắt D350	cái	0,132	0,180	
		Nước	m <sup>3</sup>	0,083	0,120	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,48	0,48	
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy cắt bê tông 7,5 kW	ca	0,190	0,190	
Máy khác	%	2	2			
				11	12	

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe rộng ≤ 1 cm, sâu ≤ 8 cm	Khe rộng ≤ 2 cm, sâu ≤ 8 cm	
AL.221	Cắt khe đường bê tông, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	<i>Vật liệu</i>				
		Lưới cắt D350	cái	0,146	0,200	
		Nước	m <sup>3</sup>	0,092	0,135	
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,55	0,55	
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy cắt bê tông 7,5 kW	ca	0,220	0,220	
Máy khác	%	2	2			
				21	22	

45. Sửa đổi tên công tác và bổ sung ghi chú của công tác trám khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ mã hiệu AL.23100 như sau:

"AL.23100 TRÁM KHE ĐƯỜNG CÁT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, thiết bị và mặt bằng thi công. Làm sạch bề mặt, trám khe theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe co	Khe giãn
AL.231	Trám khe đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ	<i>Vật liệu</i>			
		Backer rod 13mm	m	11,550	-
		Backer rod 25mm	m	-	11,330
		Chất trám khe	lít	1,133	2,931
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,70	1,10
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy nén khí 600 m <sup>3</sup> /h	ca	0,060	0,060
Máy rót mastic	ca	0,020	0,020		
				11	12

*Ghi chú:*

Trường hợp phải quét dính bảm trước khi trám khe hao phí vật liệu dính bảm xác định theo yêu cầu thiết kế."

46. Bổ sung định mức trám khe đường bê tông, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng nhựa bitum như sau:

"AL.23200 TRÁM KHE ĐƯỜNG BÊ TÔNG, ĐƯỜNG CÁT HẠ CÁNH, ĐƯỜNG LĂN, SÂN ĐỖ BẰNG NHỰA BITUM

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị vật tư, thiết bị và mặt bằng thi công. Làm sạch mặt bằng thi công. Trám khe bằng nhựa bitum theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vệ sinh, thu dọn mặt bằng.

Đơn vị tính: 10m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khe co	Khe giãn
AL.232	Trám khe đường bê tông, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ bằng bitum	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,62	0,64
		<i>Máy thi công</i> Máy nén khí 600m <sup>3</sup> /h	ca	0,049	0,049
				11	12

*Ghi chú:*

Hao phí vật liệu nhựa bitum được tính theo thể tích của khe và tỷ lệ hao hụt vật liệu theo quy định."

47. Bổ sung ghi chú của công tác lắp dựng lưới thép gia cố mái đá mã hiệu AL.52500 như sau:

"AL.52500 LẮP DỰNG LƯỚI THÉP GIA CỐ MÁI ĐÁ

*Thành phần công việc:*

Thép hình biện pháp. Rải lưới, hàn thép giằng, ép lưới sắt vào vách đá, hoàn thiện theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lưới thép $\phi 4$	Lưới thép B40
AL.525	Lắp dựng lưới thép gia cố mái đá	<i>Vật liệu</i>			
		Lưới thép d4	m <sup>2</sup>	1,100	-
		Lưới thép B40	m <sup>2</sup>	-	1,100
		Thép tấm các loại	kg	0,590	0,590
		Thép tròn $\phi \leq 18$	kg	3,520	3,520
		Que hàn các bon	kg	0,050	0,050
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,75	0,75
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	0,070
Máy khác	%	1	1		
				10	20

*Ghi chú:*

- Trường hợp sử dụng lưới thép có đường kính khác thành phần lưới thép d4 thì lưới thép d4 được thay bằng lưới thép có đường kính theo thiết kế với mức hao phí giữ nguyên.

- Định mức chưa gồm hệ sàn đạo phục vụ thi công."

48. Bổ sung ghi chú của công tác gia công lắp dựng lưới thép d4 gia cố hầm mã hiệu AL.52810 như sau:

"AL.52800 GIA CÔNG LẮP DỰNG LƯỚI THÉP GIA CỐ HẦM

*Thành phần công việc:*

Rải lưới, ép lưới sát vào vách đá, hàn bản mã, hàn thép giằng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hàm ngang	Hàm đứng	Hàm nghiêng
AL.5281	Gia công lắp dựng lưới thép d4 gia cố hầm	<i>Vật liệu</i>				
		Lưới thép d4	m <sup>2</sup>	1,100	1,100	1,100
		Thép tấm các loại	kg	0,590	0,590	0,590
		Thép tròn $\phi \leq 18$	kg	3,520	3,520	3,520
		Que hàn	kg	0,047	0,047	0,047
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,20	1,20	1,20
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	0,070	0,070
		Máy nâng thủy lực 135cv	ca	0,092	-	-
Tời điện 1,5 t	ca	-	0,020	0,023		
AL.5282	Gia công lắp dựng lưới thép B40 gia cố hầm	<i>Vật liệu</i>				
		Lưới thép B40	m <sup>2</sup>	1,100	1,100	1,100
		Thép tấm các loại	kg	0,590	0,590	0,590
		Thép tròn $\phi \leq 18$	kg	3,520	3,520	3,520
		Que hàn	kg	0,047	0,047	0,047
		Vật liệu khác	%	2,5	2,5	2,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,20	1,20	1,20
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy hàn 23 kW	ca	0,070	0,070	0,070
		Máy nâng thủy lực 135cv	ca	0,092	-	-
Tời điện 1,5 t	ca	-	0,020	0,023		
			1	2	3	

*Ghi chú:*

Trường hợp sử dụng lưới thép có đường kính khác thành phần lưới thép d4 thì lưới thép d4 được thay bằng lưới thép có đường kính theo thiết kế với mức hao phí giữ nguyên."



49. Sửa đổi điểm 5 mục 2 hướng dẫn áp dụng định mức công tác lắp dựng, tháo dỡ dàn giáo phục vụ thi công mã hiệu AL.60000, hướng dẫn áp dụng sau khi sửa đổi như sau:

## " LẮP DỰNG, THÁO DỠ DÀN GIÁO PHỤC VỤ THI CÔNG

### 1. Thuyết minh

- Các thành phần hao phí đã được định mức bao gồm: Các hao phí cho việc lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo khi hoàn thành công việc.

- Công tác dàn giáo phục vụ thi công được định mức cho lắp dựng và tháo dỡ dàn giáo ngoài và dàn giáo trong công trình.

### 2. Hướng dẫn áp dụng

- Chiều cao dàn giáo trong định mức là chiều cao tính từ cốt nền hoặc cốt sàn của công trình đến cao độ đáp ứng yêu cầu thi công kết cấu.

- Diện tích dàn giáo ngoài xác định theo diện tích hình chiếu thẳng góc trên mặt ngoài của kết cấu (hình chiếu đứng).

- Dàn giáo trong chỉ được sử dụng khi thực hiện các công tác có chiều cao  $> 3,6\text{m}$ . Diện tích dàn giáo trong xác định theo diện tích hình chiếu bằng. Chiều cao dàn giáo tính từ cốt nền hoặc cốt sàn trong nhà đến chiều cao  $3,6\text{m}$ . Khi khoảng chiều cao tăng  $1,2\text{m}$  thì tính thêm một lớp dàn giáo (trường hợp chưa đủ  $0,6\text{m}$  thì không tính bổ sung).

- Diện tích dàn giáo hoàn thiện trụ, cột độc lập được tính bằng chu vi mặt cắt của cột, trụ cộng với  $3,6\text{m}$  nhân với chiều cao cột, trụ.

- Thời gian sử dụng dàn giáo được xác định tương ứng với khoảng thời gian  $\leq 1$  tháng. Trường hợp kéo dài thời gian sử dụng thêm 1 tháng thì tính thêm 1 lần hao phí vật liệu."

**CHƯƠNG XII**  
**CÔNG TÁC BỐC XẾP, VẬN CHUYỂN**  
**CÁC LOẠI VẬT LIỆU VÀ CẤU KIỆN XÂY DỰNG**

50. Sửa đổi tên công tác vận chuyển cấu kiện bê tông, trọng lượng  $\leq 200\text{kg}$  bằng ô tô vận tải thùng mã hiệu AM.25000 như sau:

"AM.25000 VẬN CHUYỂN CẤU KIỆN BÊ TÔNG BẰNG Ô TÔ VẬN TẢI THÙNG

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, che đậy đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển. Vận chuyển cấu kiện xây dựng đến địa điểm tập kết.

Đơn vị tính: 10tấn/1km

Mã hiệu	Công tác vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly vận chuyển		
				Trong phạm vi $\leq 1\text{km}$	1km tiếp theo trong phạm vi $\leq 10\text{km}$	1km tiếp theo trong phạm vi $\leq 60\text{km}$
AM.2511	Vận chuyển cấu kiện bê tông bằng ô tô vận tải thùng	Ô tô thùng 7 t	ca	0,024	0,019	0,015
AM.2512		Ô tô thùng 12 t	ca	0,016	0,013	0,01
AM.2513		Ô tô thùng 20 t	ca	0,011	0,009	0,006
				1	2	3

"

## PHỤ LỤC II

**Bổ sung định mức dự toán lắp đặt máy và thiết bị công nghệ ban hành tại phụ lục IV  
Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng  
(Kèm theo Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)**

Bổ sung định mức công tác gia công cửa van mã hiệu MR.11400 như sau:

MR.11400 GIA CÔNG CỬA VAN

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, cắt, nắn, uốn, mài thép tấm, thép hình. Lấy dấu, gá lắp để gia công các chi tiết theo đúng thiết kế và các yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cửa van phẳng	Cửa van hình cánh cung
MR.114	Gia công cửa van	<i>Vật liệu</i>			
		Thép tấm, thép hình	kg	1.050	1.050
		Ôxy	chai	3,01	4,50
		Khí gas	kg	6,02	9,00
		Que hàn	kg	29,0	29,0
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	59	62
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy cưa 2,7 kW	ca	4,5	4,5
		Máy tiện 10 kW	ca	3,0	4,0
		Máy phay bào 7 kW	ca	2,5	3,5
		Máy hàn 23 kW	ca	7,0	7,0
		Máy mài 2,7 kW	ca	1,5	1,5
		Máy cắt thép Plasma	ca	1,0	1,0
		Máy khoan 4,5 kW	ca	3,0	3,0
		Cần cẩu 16 t	ca	0,1	0,2
		Máy khác	%	2	2
				01	02

## PHỤ LỤC III

**Sửa đổi một số định mức dự toán sửa chữa và bảo dưỡng công trình xây dựng ban hành tại phụ lục VI Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng**  
(Kèm theo Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)

1. Sửa đổi hao phí vật liệu của công tác đặt đường sắt bằng thủ công mã hiệu SE.40000 như sau:

"SE.40000 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT BẰNG THỦ CÔNG

*Hướng dẫn áp dụng:*

Định mức áp dụng cho các đoạn tuyến thẳng. Trường hợp trong đường cong hoặc đoạn đường lên, xuống có độ dốc lớn hơn > 22% hoặc trên các đoạn đường lên, xuống dốc liên tục có độ dốc lớn (độ dốc và chiều dài dốc theo tiêu chuẩn thiết kế áp dụng) thì hao phí vật liệu được xác định theo thiết kế và tiêu chuẩn áp dụng.

*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, bốc dỡ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 1500m. Đặt đường, giật nâng đường các đợt. Thu hồi vật liệu vận chuyển về ga.

SE.41100 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ 1,00M, TÀ VỆT GỖ

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tà vẹt gỗ đệm sắt Ray P43-33 (dài 12,5m)	Tà vẹt gỗ không đệm sắt		
					Ray P33-30 (dài 12m)	Ray P26-25-24 (dài 10m)	
SE.411	Đặt đường sắt khổ 1,00m, tà vẹt gỗ	<i>Vật liệu</i>					
		Ray	m	200	200	200	
		Tà vẹt	cái	145	151	162	
		Lập lách	đôi	16	17	20	
		Bulông+rông đen	cái	97	68	81	
		Bản đệm	cái	289	-	-	
		Đinh crămpông	cái	877	913	974	
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	
<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	65,73	52,32	49,56			
			11	21	22		

## SE.41200 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ 1,00M, TÀ VỆT SẮT

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tà vệt sắt Ray P26-25-24 (dài 10m)
SE.412	Đặt đường sắt khổ 1,00m, tà vệt sắt	<i>Vật liệu</i>		
		Ray	m	200
		Tà vệt	cái	150
		Lập lách	đôi	20
		Bulông+rông đen	cái	81
		Cóc+bulông cóc	cái	609
		Vật liệu khác	%	0,5
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	37,60
				11

## SE.41300 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ 1,00M, TÀ VỆT BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tà vệt bê tông	
				Ray P43 (dài 12,5m)	Ray P38 (dài 12,5m)
SE.413	Đặt đường sắt khổ 1,00m, tà vệt bê tông	<i>Vật liệu</i>			
		Ray	m	200	200
		Tà vệt	cái	145	145
		Lập lách	đôi	16	16
		Bulông+rông đen	cái	97	97
		Cóc+bulông cóc	cái	585	585
		Sắt đệm gót cóc	cái	585	585
		Sắt chữ U	cái	585	585
		Đệm cao su	cái	292	292
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	124,69	123,49
				11	12

## SE.42100 ĐẶT ĐƯỜNG SẮT KHỔ 1,435m, TÀ VỆT GỖ ĐỆM SẮT

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ray P43-33 (dài 12,5m)
SE.421	Đặt đường sắt khổ 1,435m, tà vẹt gỗ đệm sắt	<i>Vật liệu</i>		
		Ray	m	200
		Tà vẹt	cái	162
		Lập lách	đôi	16
		Bulông+rông đen	cái	97
		Bản đệm	cái	322
		Đinh crămpông	cái	974
		Vật liệu khác	%	0,5
	<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	85,23	
				11

## SE.43100 ĐẶT ĐƯỜNG LÔNG, TÀ VỆT GỖ ĐỆM SẮT

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ray P43-33 (dài 12,5m)
SE.431	Đặt đường lông, tà vẹt gỗ đệm sắt	<i>Vật liệu</i>		
		Ray	m	300
		Tà vẹt	cái	160
		Lập lách	đôi	24
		Bulông+rông đen	cái	146
		Bản đệm	cái	480
		Đinh crămpông	cái	1440
		Vật liệu khác	%	0,5
	<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	108,13	
				11

2. Sửa đổi loại vật liệu của công tác làm nền đá ba lát mã hiệu SE.45000 như sau:

"SE.45000 LÀM NỀN ĐÁ BA LÁT

*Thành phần công việc:*

Xúc đá, xăm chèn đá, làm băng kết theo yêu cầu kỹ thuật.

SE.45100 LÀM NỀN ĐÁ BA LÁT CÁC LOẠI ĐƯỜNG

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tà vẹt gỗ		Tà vẹt sắt	Tà vẹt bê tông
				Đường 1,00m	Đường 1,435 m		
SE.451	Làm nền đá ba lát các loại đường	<i>Vật liệu</i> Đá ba lát <i>Nhân công 3,5/7</i>	m <sup>3</sup> công	1,15	1,15	1,15	1,15
				0,98	1,01	1,10	1,03
				11	12	21	31

SE.45200 LÀM NỀN ĐÁ BA LÁT CÁC LOẠI GHI

Đơn vị tính: 1m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ghi đường 1,00m	Ghi đường 1,435m
SE.452	Làm nền đá ba lát các loại ghi	<i>Vật liệu</i> Đá ba lát <i>Nhân công 3,5/7</i>	m <sup>3</sup> công	1,15	1,15
				1,10	1,20
				10	20

**PHỤ LỤC IV**

**Bổ sung định mức sử dụng vật liệu xây dựng ban hành tại phụ lục VII  
Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng  
(Kèm theo Thông tư số 09/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)**

---

Sửa đổi quy định áp dụng định mức cấp phối vữa bê tông chịu uốn tại mục II.3, chương I, phần 2 như sau:

**"II.3. BÊ TÔNG CHỊU UỐN**

Định mức cấp phối cho 1m<sup>3</sup> bê tông chịu uốn sử dụng làm (đường, sân bãi, đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ) mác 150/25; 200/30; 250/35; 300/40; 350/45 (khi sử dụng xi măng PCB 30, PC 40 và PCB 40) được tính theo các mức tương ứng quy định tại các nhóm mã 11.11000 và 11.12000 và quy định tại mục I nói trên, đồng thời điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%
- Lượng cát tăng thêm 12%
- Lượng đá giảm tương ứng với tổng khối lượng xi măng và cát tăng.
- Đối với các định mức cấp phối quy định tại nhóm mã 11.11100 và 11.12100 không có thành phần phụ gia, khi áp dụng cho bê tông đường cát hạ cánh, đường lăn, sân đỗ có yêu cầu sử dụng phụ gia theo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công để đạt được các đặc tính theo thiết kế, thi công thì được bổ sung phụ gia và điều chỉnh lượng nước và xi măng đảm bảo tỷ lệ N/X theo tiêu chuẩn, yêu cầu thiết kế, thi công."



## PHỤ LỤC V

### Sửa đổi, bổ sung một số định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng ban hành tại Phụ lục VIII Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng

*(Kèm theo Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng)*

#### 1. Sửa đổi, bổ sung nội dung thuyết minh chung áp dụng định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng tại mục 1 Phần I như sau:

##### **“1. Thuyết minh chung áp dụng định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng**

- Định mức chi phí quản lý dự án và chi phí tư vấn đầu tư xây dựng ban hành tại Thông tư này là cơ sở để xác định chi phí quản lý dự án và chi phí tư vấn đầu tư xây dựng.

- Đối với dự án, công trình, gói thầu có quy mô chi phí nằm trong khoảng quy mô chi phí ban hành tại Thông tư này thì định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng xác định theo công thức sau:

$$N_t = N_b - \frac{N_b - N_a}{G_a - G_b} \times (G_t - G_b) \quad (1)$$

*Trong đó:*

+  $N_t$ : Định mức chi phí quản lý dự án, tư vấn đầu tư xây dựng theo quy mô chi phí xây dựng hoặc quy mô chi phí thiết bị hoặc quy mô chi phí xây dựng và chi phí thiết bị cần tính; đơn vị tính: tỉ lệ %;

+  $G_t$ : Quy mô chi phí xây dựng hoặc quy mô chi phí thiết bị hoặc quy mô chi phí xây dựng và chi phí thiết bị cần tính định mức chi phí quản lý dự án, chi phí tư vấn; đơn vị tính: giá trị;

+  $G_a$ : Quy mô chi phí xây dựng hoặc quy mô chi phí thiết bị hoặc quy mô chi phí xây dựng và chi phí thiết bị cần trên quy mô chi phí cần tính định mức; đơn vị tính: giá trị;

+  $G_b$ : Quy mô chi phí xây dựng hoặc quy mô chi phí thiết bị hoặc quy mô chi phí xây dựng và chi phí thiết bị cần dưới quy mô chi phí cần tính định mức; đơn vị tính: giá trị;

+  $N_a$ : Định mức chi phí quản lý dự án, tư vấn đầu tư xây dựng tương ứng với  $G_a$ ; đơn vị tính: tỉ lệ %;

+  $N_b$ : Định mức chi phí quản lý dự án, tư vấn đầu tư xây dựng tương ứng với  $G_b$ ; đơn vị tính: tỉ lệ %.

- Trường hợp dự án có quy mô chi phí (chi phí xây dựng và chi phí thiết bị) lớn hơn quy mô chi phí ban hành tại Thông tư này hoặc trường hợp do đặc thù riêng của dự án nếu chi phí quản lý dự án xác định theo định mức ban hành tại Thông tư này không đủ chi phí thì chủ đầu tư tổ chức lập dự toán để xác định chi phí quản lý dự án nhưng phải đảm bảo hiệu quả dự án.

- Trường hợp dự án, công trình, gói thầu có quy mô chi phí lớn hơn quy mô chi phí ban hành tại Thông tư này hoặc trường hợp một số công việc tư vấn chưa có định mức chi phí ban hành thì chi phí tư vấn xác định bằng dự toán chi phí theo hướng dẫn tại Thông tư hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành.

- Trường hợp dự án, công trình, gói thầu có yêu cầu áp dụng Mô hình thông tin công trình (BIM) trong quá trình quản lý dự án, tư vấn đầu tư xây dựng, thi công xây dựng thì chi phí áp dụng BIM xác định bằng dự toán chi phí nhưng không vượt quá 50% tổng chi phí thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở được tính tương ứng cho dự án, công trình, gói thầu xác định theo hướng dẫn tại Thông tư này. Trong đó, chi phí bổ sung áp dụng BIM của một số công việc tư vấn như sau:

+ Chi phí bổ sung áp dụng BIM khi lập báo cáo nghiên cứu khả thi xác định bằng dự toán chi phí nhưng không vượt quá 15% chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi xác định theo hướng dẫn tại Thông tư này;

+ Chi phí bổ sung áp dụng BIM khi lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật xác định bằng dự toán chi phí nhưng không vượt quá 15% chi phí lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật xác định theo hướng dẫn tại Thông tư này;

+ Chi phí bổ sung áp dụng BIM khi thiết kế FEED được xác định bằng dự toán chi phí nhưng không vượt quá 15% chi phí thiết kế FEED;

+ Chi phí bổ sung áp dụng BIM khi thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở của công trình có yêu cầu thiết kế 3 bước được xác định bằng dự toán chi phí cho bước thiết kế kỹ thuật và thiết kế bản vẽ thi công nhưng không vượt quá 20% tổng chi phí thiết kế kỹ thuật và chi phí thiết kế bản vẽ thi công của công trình có yêu cầu thiết kế 3 bước xác định theo hướng dẫn tại Thông tư này;

+ Chi phí bổ sung áp dụng BIM khi thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở của công trình có yêu cầu thiết kế 2 bước được xác định bằng dự toán nhưng không vượt quá 20% chi phí thiết kế bản vẽ thi công của công trình có yêu cầu thiết kế 2 bước xác định theo hướng dẫn tại Thông tư này.

- Trường hợp phải điều chỉnh thiết kế, thì chi phí áp dụng BIM điều chỉnh xác định theo dự toán nhưng không vượt quá 20% chi phí thiết kế phần điều chỉnh.

- Chi phí thí nghiệm chuyên ngành xây dựng xác định như chi phí xây dựng trong dự toán xây dựng công trình. Chi phí khảo sát xây dựng xác định theo hướng dẫn lập dự toán chi phí khảo sát xây dựng tại Thông tư hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành.”

## **2. Sửa đổi quy định định mức chi phí quản lý dự án cho trường hợp chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án tại điểm 1.4 mục 1 chương I phần II như sau:**

### **“1. Hướng dẫn áp dụng định mức chi phí quản lý dự án**

1.1. Chi phí quản lý dự án trong tổng mức đầu tư xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) (ban hành tại bảng 1.1 kèm theo Thông tư này) nhân với chi phí xây dựng và chi phí thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng) trong tổng mức đầu tư của dự án.

1.2. Chi phí quản lý dự án trong dự toán xây dựng công trình hoặc tổng dự toán công trình xác định theo định mức tỷ lệ (%) (cùng định mức tỷ lệ % sử dụng để tính chi phí quản lý dự án trong tổng mức đầu tư được duyệt) nhân với chi phí xây dựng và thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng) trong dự toán xây dựng công trình hoặc tổng dự toán công trình.

1.3. Chi phí quản lý dự án của các dự án đầu tư xây dựng trên biển; trên đảo; dự án trải dài dọc theo tuyến biên giới trên đất liền, dự án tại xã có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn (vùng bãi ngang ven biển và hải đảo; xã biên giới, xã an toàn khu; các thôn bản đặc biệt khó khăn) theo quy định của Chính phủ xác định theo định mức ban hành tại bảng 1.1 kèm theo Thông tư này và điều chỉnh với hệ số  $k = 1,35$ . Chi phí quản lý dự án của dự án trải dài theo tuyến trên địa bàn từ hai tỉnh trở lên hoặc dự án gồm các công trình riêng biệt được xây dựng trên địa bàn nhiều tỉnh khác nhau thì xác định theo định mức ban hành tại bảng 1.1 kèm theo Thông tư này và điều chỉnh với hệ số  $k = 1,1$ .

1.4. Trường hợp chủ đầu tư sử dụng tư cách pháp nhân của mình và bộ máy chuyên môn trực thuộc có đủ điều kiện, năng lực để trực tiếp quản lý dự án (không thuê tổ chức tư vấn tham gia quản lý dự án) theo hình thức chủ đầu tư tổ chức thực hiện quản lý dự án tại Nghị định quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng của Chính phủ thì chi phí quản lý dự án xác định theo định mức ban hành tại Bảng 1.1 kèm theo Thông tư này và điều chỉnh với hệ số  $k = 0,8$ .

1.5. Trường hợp chi phí thiết bị chiếm tỷ trọng  $\geq 50\%$  tổng chi phí xây dựng và thiết bị trong tổng mức đầu tư được duyệt thì điều chỉnh định mức chi phí quản lý dự án với hệ số  $k = 0,8$ .

1.6. Trường hợp dự án được quản lý theo các dự án thành phần trong đó mỗi dự án thành phần có thể vận hành, khai thác sử dụng độc lập hoặc được phân kỳ đầu tư để thực hiện thì chi phí quản lý dự án xác định riêng theo quy mô của từng dự án thành phần.”.

### **3. Bổ sung hướng dẫn áp dụng định mức chi phí lập báo cáo chủ trương đầu tư vào mục 2 chương II phần II như sau:**

Bổ sung điểm 2.1a vào trước điểm 2.1, bổ sung Bảng 2.1a vào trước Bảng 2.1 và sửa đổi điểm 2.7, cụ thể:

“2. Hướng dẫn áp dụng định mức chi phí lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế - kỹ thuật

2.1a. Chi phí lập đề xuất chủ trương đầu tư xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) (ban hành tại Bảng 2.1a kèm theo Thông tư này) nhân với chi phí xây dựng và chi phí thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng ước tính theo suất vốn đầu tư hoặc dữ liệu chi phí của các dự án có tính chất, quy mô tương tự đã hoặc đang thực hiện.

2.1. Chi phí lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) (ban hành tại bảng 2.1 kèm theo Thông tư này) nhân với chi phí xây dựng và chi phí thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng) ước tính theo suất vốn đầu tư hoặc dữ liệu chi phí của các dự án có tính chất, quy mô tương tự đã hoặc đang thực hiện.

2.2. Chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) (ban hành tại bảng 2.2 kèm theo Thông tư này) nhân với chi phí xây dựng và chi phí thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng) trong sơ bộ tổng mức đầu tư của báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt hoặc ước tính theo suất vốn đầu tư, dữ liệu chi phí của các dự án có tính chất, quy mô tương tự đã hoặc đang thực hiện (trong trường hợp dự án không phải lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi).

2.3. Chi phí lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) (ban hành tại bảng 2.3 kèm theo Thông tư này) nhân với chi phí xây dựng và chi phí thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng) dự kiến theo suất vốn đầu tư hoặc dữ liệu chi phí của các dự án có tính chất, quy mô tương tự đã hoặc đang thực hiện.

2.4. Chi phí lập đề xuất dự án đối với các dự án đầu tư theo hình thức đối tác công tư (PPP) xác định như sau:

a) Chi phí lập đề xuất dự án nhóm A, B xác định bằng 40% chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án có quy mô tương ứng xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) ban hành tại Thông tư này.

b) Chi phí lập đề xuất dự án đối với các dự án nhóm C xác định bằng 80% chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án có quy mô tương ứng xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) ban hành tại Thông tư này.

2.5. Chi phí lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi của các dự án quan trọng quốc gia điều chỉnh với hệ số  $k = 1,1$ .

2.6. Chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi và lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật của một số dự án điều chỉnh như sau:

a) Dự án cải tạo, sửa chữa, mở rộng có tính toán kết nối với công trình hiện có:  $k = 1,15$ .

b) Dự án đầu tư gồm nhiều công trình riêng biệt xây dựng trên địa bàn từ hai tỉnh trở lên:  $k = 1,1$ .

c) Sử dụng thiết kế mẫu, thiết kế điển hình do cơ quan có thẩm quyền ban hành:  $k = 0,8$ .

d) Sử dụng thiết kế lặp lại hoặc sử dụng lại thiết kế:  $k = 0,8$ .

2.7. Chi phí điều chỉnh Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư; Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; báo cáo nghiên cứu khả thi; Báo cáo kinh tế - kỹ thuật xác định bằng dự toán chi phí theo hướng dẫn tại Thông tư hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành.

“2.8. Định mức chi phí lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư; báo cáo nghiên cứu tiền khả thi; báo cáo nghiên cứu khả thi; báo cáo kinh tế - kỹ thuật.

Bảng 2.1a: Định mức chi phí lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư

Đơn vị tính: Tỷ lệ %

TT	Loại dự án đầu tư xây dựng	Chi phí xây dựng và thiết bị (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)							
		≤ 15	50	100	500	800	1.000	1.500	2.300
1	Công trình dân dụng	0,301	0,169	0,108	0,045	0,041	0,039	0,036	0,032
2	Công trình công nghiệp	0,341	0,198	0,132	0,073	0,067	0,063	0,056	0,048
3	Công trình giao thông	0,165	0,100	0,071	0,028	0,026	0,025	0,023	0,021
4	Công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn	0,226	0,137	0,086	0,038	0,035	0,033	0,030	0,027
5	Công trình hạ tầng kỹ thuật	0,172	0,105	0,073	0,030	0,027	0,026	0,024	0,021

*Ghi chú:*

- Chi phí tư vấn lập Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư xác định theo định mức ban hành tại Bảng 2.1a phải phù hợp với nội dung Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư quy định tại Luật Đầu tư công.

- Trường hợp đơn vị trực thuộc hoặc đơn vị sự nghiệp công lập thuộc Bộ, cơ quan trung ương; Ủy ban nhân dân các cấp trực tiếp lập Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư thì chi phí thực hiện được xác định bằng dự toán phù hợp với nội dung, phạm vi công việc cần thực hiện nhưng không vượt 80% chi phí xác định theo định mức tại Bảng 2.1a”.

#### **4. Bổ sung hướng dẫn áp dụng định mức chi phí thẩm tra báo cáo chủ trương đầu tư mục 4 chương II phần II cụ thể:**

Bổ sung điểm 4.3a vào trước điểm 4.3 và sửa đổi điểm 4.4 như sau:

#### **“4. Hướng dẫn áp dụng định mức chi phí thẩm định, thẩm tra Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, Báo cáo nghiên cứu khả thi, Báo cáo kinh tế - kỹ thuật**

4.1. Chi phí thẩm tra Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) (ban hành tại bảng 2.14 kèm theo Thông tư này) nhân với chi phí xây dựng và chi phí thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng) ước tính theo suất vốn đầu tư, dữ liệu chi phí của các dự án có tính chất, quy mô tương tự đã hoặc đang thực hiện.

4.2. Chi phí thẩm tra Báo cáo nghiên cứu khả thi xác định theo định mức tỷ lệ phần trăm (%) (ban hành tại bảng 2.15 kèm theo Thông tư này) nhân với chi phí xây dựng và chi phí thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng) trong sơ bộ tổng mức đầu tư của báo cáo nghiên cứu tiền khả thi được duyệt hoặc ước tính theo suất vốn đầu tư, dữ liệu chi phí của các dự án có tính chất, quy mô tương tự đã hoặc đang thực hiện (trong trường hợp dự án không phải lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi).

4.3a. Chi phí thẩm tra Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư xác định theo định mức chi phí thẩm tra Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi ban hành tại Thông tư này nhân với chi phí xây dựng và chi phí thiết bị (chưa có thuế giá trị gia tăng) ước tính theo suất vốn đầu tư, dữ liệu chi phí của các dự án có tính chất, quy mô tương tự đã hoặc đang thực hiện và điều chỉnh với hệ số  $k = 0,4$ .

4.3. Chi phí thẩm tra Báo cáo kinh tế - kỹ thuật xác định trên cơ sở định mức chi phí thẩm tra thiết kế và định mức chi phí thẩm tra dự toán ban hành tại Thông tư này nhân với chi phí xây dựng (chưa có thuế giá trị gia tăng) trong báo cáo kinh tế - kỹ thuật và điều chỉnh với hệ số  $k = 1,2$ .

4.4. Chi phí thẩm tra Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư điều chỉnh; Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh; tổng mức đầu tư điều chỉnh; Báo cáo kinh tế - kỹ thuật điều chỉnh xác định bằng dự toán chi phí theo hướng dẫn tại Thông tư hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng do Bộ Xây dựng ban hành.

4.5. Chi phí thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi, Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của cơ quan chuyên môn trực thuộc người quyết định đầu tư xác định như sau:

- Trường hợp thuê đơn vị tư vấn thẩm tra Báo cáo nghiên cứu khả thi, Báo cáo kinh tế - kỹ thuật phục vụ công tác thẩm định của cơ quan chuyên môn trực thuộc người quyết định đầu tư thì chi phí thẩm định xác định bằng 15% chi phí thẩm tra Báo cáo nghiên cứu khả thi, Báo cáo kinh tế - kỹ thuật hướng dẫn tại Thông tư này.

- Trường hợp cơ quan chuyên môn trực thuộc người quyết định đầu tư trực tiếp thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi, Báo cáo kinh tế - kỹ thuật (không thuê đơn vị tư vấn thẩm tra) thì chi phí thẩm định xác định bằng 80% chi phí thẩm tra Báo cáo nghiên cứu khả thi, Báo cáo kinh tế - kỹ thuật hướng dẫn tại Thông tư này.”