

VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ XÂY DỰNG

Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26 tháng 12 năm 2019
ban hành định mức xây dựng

(Tiếp theo Công báo số 113 + 114)

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN **XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2019/TT-BXD
ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng)*

Phần 2

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

Chương III

CÔNG TÁC THI CÔNG CỌC

Hướng dẫn áp dụng:

1. Định mức đóng cọc tính cho 100m cọc ngập đất, đoạn cọc không ngập đất hao phí nhân công, máy thi công nhân hệ số 0,75 so với định mức đóng cọc tương ứng. Hao phí vật liệu cọc tính theo thiết kế.
2. Định mức nhổ 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 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 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 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 cọc ván thép (cọc larsen), cọc ống thép, cọc thép hình được định mức cho 100m cọc đóng nằm lại trong công trình. Trường hợp cọc nhổ 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 1 lần đóng nhổ ứng với thời gian cọc nằm trong công trình ≤ 1 tháng như sau:

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

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

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

+ Nếu cọc đóng trong môi trường nước lợ bằng 1,22%/tháng.

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

b. Hao hụt do sút mẻ, tõe đầu cọc, mũ cọc

- Đóng vào đất cấp I, II hao hụt bằng 3,5% cho một lần đóng nhỏ.

- Đóng vào đất, đá, có ứng suất $\geq 5 \text{ kg/cm}^2$ hao hụt bằng 4,5% cho một lần đóng nhỏ.

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.

AC.11000 ĐÓNG CỌC BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo, đóng cọc theo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển cọc trong phạm vi 30m.

AC.11100 ĐÓNG CỌC TRE BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất		
				Bùn	I	II
AC.1111	Đóng cọc tre bằng thủ công, chiều dài cọc ≤ 2,5m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc tre	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,250	1,560	1,560
		Gỗ ván	m ³	0,007	0,009	0,009
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,10	1,34	1,44
AC.1112	Đóng cọc tre bằng thủ công, chiều dài cọc > 2,5m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc tre	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,320	1,650	1,650
		Gỗ ván	m ³	0,008	0,010	0,010
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,68	2,02	2,25
				0	1	2

AC.11200 ĐÓNG CỌC GỖ (HOẶC CỌC TRÀM) D8-10 CM BẰNG THỦ CÔNG

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất		
				Bùn	I	II
AC.1121	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) bằng thủ công, chiều dài cọc $\leq 2,5\text{m}$	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc gỗ (cọc tràm)	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,500	1,660	1,660
		Gỗ ván	m ³	0,008	0,010	0,010
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,34	1,74	1,84
AC.1122	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) bằng thủ công, chiều dài cọc $> 2,5\text{m}$	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc gỗ (cọc tràm)	m	105	105	105
		Cây chống	cây	1,550	1,730	1,730
		Gỗ ván	m ³	0,010	0,012	0,012
		Vật liệu khác	%	3	3	3
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,31	2,62	2,90
				0	1	2

AC.12000 ĐÓNG CỌC BẰNG MÁY

AC.12100 ĐÓNG CỌC TRE BẰNG MÁY ĐÀO 0,5m³*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc thiết bị thi công, định vị vị trí đóng cọc, đóng cọc bằng máy đào theo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển cọc trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất		
				Bùn	I	II
AC.1211	Đóng cọc tre bằng máy đào 0,5m ³ , chiều dài cọc $\leq 2,5\text{m}$	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc tre	m	105	105	105
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,21	0,27	0,28
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy đào 0,5m ³	ca	0,065	0,085	0,090

AC.1212	Đóng cọc tre bằng máy đào 0,5m ³ , chiều dài cọc > 2,5m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc tre	m	105	105	105
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,25	0,33	0,37
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy đào 0,5m ³	ca	0,072	0,098	0,108
				0	1	2

Ghi chú:

Trường hợp tổ hợp sử dụng tẩm chống lầy trong quá trình thi công thì định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,15. Hao phí tẩm chống lầy được tính riêng.

AC.12200 ĐÓNG CỌC GỖ (HOẶC CỌC TRÀM) Φ8-10 CM BẰNG MÁY ĐÀO 0,5m³

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, máy móc thiết bị thi công, định vị vị trí đóng cọc, đóng cọc bằng máy đào theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển cọc trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất		
				Bùn	I	II
AC.1221	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) bằng máy đào 0,5m ³ , chiều dài cọc ≤ 2,5m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc gỗ (cọc tràm)	m	105	105	105
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,24	0,31	0,33
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy đào 0,5m ³	ca	0,077	0,100	0,106
AC.1222	Đóng cọc gỗ (hoặc cọc tràm) bằng máy đào 0,5m ³ , chiều dài cọc > 2,5m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc gỗ (cọc tràm)	m	105	105	105
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,29	0,39	0,43
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy đào 0,5m ³	ca	0,085	0,115	0,127
				0	1	2

Ghi chú:

Trường hợp tổ hợp sử dụng tẩm chống lầy trong quá trình thi công thì định mức hao phí máy thi công được nhân với hệ số 1,15. Hao phí tẩm chống lầy được tính riêng.

AC.12400 ĐÓNG CỌC CỪ MÁNG BÊ TÔNG DỰ ỨNG LỰC BẰNG BÚA RUNG KẾT HỢP XÓI NƯỚC ĐẦU CỌC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển máy thi công, tháo hệ thép hình định vị, vận chuyển cọc trong phạm vi 30m, lắp đặt búa, cầu cọc, tháo lắp ống cao su áp lực, đóng cọc theo đúng kỹ thuật.

AC.12410 ĐÓNG CỌC TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao máng cọc (cm)		
				30-50	60-84	94-120
AC.124	Đóng cọc cừ máng bê tông dự ứng lực trên cạn bằng búa rung 50 kW kết hợp xói nước đầu cọc	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc cừ máng bê tông dự ứng lực	m	101	101	101
		Thép hình định vị cọc	kg	46,61	49,86	53,1
		Ống cao su cao áp $\phi 60$	m	1,11	1,67	2,22
		Ống cao su cao áp $\phi 34$	m	8,89	13,33	17,78
		Cút thép đầu cọc D34/15	cái	0,44	0,67	0,89
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	9,84	16,40	24,80
		<i>Máy thi công</i>				
		Búa rung 50 kW	ca	2,392	3,880	5,848
		Máy bơm nước áp lực xói nước đầu cọc 300 cv	ca	2,392	3,880	5,848
		Cần cẩu 50 t	ca	2,392	3,880	5,848
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				11	12	13

AC.12420 ĐÓNG CỌC DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều cao móng cọc (cm)		
				30-50	60-84	94-120
AC.124	Đóng cọc cừ máng bê tông dự ứng lực dưới nước bằng búa rung 50 kW kết hợp xói nước đầu cọc	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc cừ máng bê tông dự ứng lực	m	101	101	101
		Thép hình định vị cọc	kg	46,610	49,860	53,100
		Ống cao su cao áp $\phi 60$	m	1,110	1,670	2,220
		Ống cao su cao áp $\phi 34$	m	8,890	13,33	17,780
		Cút thép đầu cọc D34/15	cái	0,440	0,670	0,890
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	11,28	18,24	27,60
		<i>Máy thi công</i>				
		Búa rung 50 kW	ca	2,864	4,664	7,024
		Máy bơm nước áp lực xói nước đầu cọc 300 cv	ca	2,864	4,664	7,024
		Cần cẩu 50 t	ca	2,864	4,664	7,024
		Sà lan 200 t	ca	2,864	4,664	7,024
		Sà lan chở vật liệu 200 t	ca	2,864	4,664	7,024
		Tàu kéo 150 cv	ca	1,432	2,336	3,512
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				21	22	23

AC.13000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 1,2 T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
				I			II		
				Kích thước cọc (cm)					
				20x20	25x25	30x30	20x20	25x25	30x30
AC.131	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,2 t, chiều dài cọc ≤ 24m	<i>Vật liệu</i>							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công</i>							
		3,5/7	công	3,36	3,50	4,76	3,67	4,54	5,46
		<i>Máy thi công</i>							
AC.132	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,2 t, chiều dài cọc > 24m	Máy đóng cọc 1,2 t	ca	1,680	1,960	2,380	1,834	2,268	2,730
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6
		<i>Vật liệu</i>							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công</i>							
		3,5/7	công	2,74	3,29	4,03	3,30	3,84	4,87
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy đóng cọc 1,2 t	ca	1,372	1,645	2,016	1,652	1,918	2,436
		Máy khác	%	6	6	6	6	6	6
				11	12	13	21	22	23

AC.14000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 1,8T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất							
				I				II			
				Kích thước cọc (cm)							
				20x20	25x25	30x30	35x35	20x20	25x25	30x30	35x35
AC.141	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,8 t, chiều dài cọc ≤ 24m	<i>Vật liệu</i>									
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	2,67	3,21	3,95	4,82	3,21	3,85	4,66	5,81
		<i>Máy thi công</i>									
		Máy đóng cọc 1,8 t	ca	1,337	1,603	1,974	2,408	1,603	1,925	2,331	2,891
	Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	6	6	
AC.142	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,8 t, chiều dài cọc > 24m	<i>Vật liệu</i>									
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	2,58	2,86	3,50	4,03	3,11	3,60	4,38	5,39
		<i>Máy thi công</i>									
		Máy đóng cọc 1,8 t	ca	1,288	1,428	1,750	2,016	1,554	1,799	2,191	2,695
	Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	6	6	
				11	12	13	14	21	22	23	24

**AC.15000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA
MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 2,5 t**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất							
				I				II			
				Kích thước cọc (cm)							
				25x25	30x30	35x35	40x40	25x25	30x30	35x35	40x40
AC.151	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 2,5 t, chiều dài cọc ≤ 24m	<i>Vật liệu</i>									
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	3,08	3,58	4,16	5,12	3,43	4,35	5,04	6,20
		<i>Máy thi công</i>									
		Máy đóng cọc 2,5 t	ca	1,400	1,610	1,869	2,310	1,505	1,848	2,275	2,639
	Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	6	6	
AC.152	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 2,5 t, chiều dài cọc > 24m	<i>Vật liệu</i>									
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	2,80	3,25	3,70	4,54	3,36	3,70	4,42	5,07
		<i>Máy thi công</i>									
		Máy đóng cọc 2,5 t	ca	1,386	1,575	1,716	1,944	1,484	1,785	2,054	2,353
	Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	6	6	
				11	12	13	14	21	22	23	24

**AC.16000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY
CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 3,5 t**

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
				I			II		
				Kích thước cọc (cm)					
				30x30	35x35	40x40	30x30	35x35	40x40
AC.161	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 3,5 t, chiều dài cọc ≤ 24m	<i>Vật liệu</i>							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,28	3,85	4,62	3,85	4,41	5,04
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy đóng cọc 3,5 t	ca	1,428	1,666	1,995	1,736	1,995	2,394
	Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	
AC.162	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 3,5 t, chiều dài cọc > 24m	<i>Vật liệu</i>							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,56	3,21	3,93	3,35	3,92	4,73
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy đóng cọc 3,5 t	ca	1,379	1,603	1,967	1,673	1,960	2,352
	Máy khác	%	6	6	6	6	6	6	
				11	12	13	21	22	23

AC.16000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 4,5 T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I	II
				Kích thước cọc (cm)	
				45x45	45x45
AC.163	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 4,5 t, chiều dài cọc ≤ 24 m	<i>Vật liệu</i>			
		Cọc bê tông	m	101	101
		Vật liệu khác	%	1,500	1,500
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,81	5,89
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy đóng cọc 4,5 t	ca	2,272	2,751
AC.164	Đóng cọc bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 4,5 t, chiều dài cọc > 24 m	<i>Vật liệu</i>			
		Cọc bê tông	m	101	101
		Vật liệu khác	%	1,500	1,500
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,34	5,33
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy đóng cọc 4,5 t	ca	2,169	2,66
		Máy khác	%	6	6
				14	24

AC.16000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC TRÊN CẠN BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG ĐẦU BÚA 8 T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, cọc đã có tại vị trí đóng, di chuyển máy vào vị trí đóng cọc, chuyển và định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I	II
				Kích thước cọc (cm)	
				50x50	50x50
AC.165	Đóng cọc bê tông cốt thép dự ứng lực trên cạn bằng máy đóng cọc 8 t, chiều dài cọc ≤ 24m	<i>Vật liệu</i>			
		Cọc bê tông	m	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	5,94	7,01
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy đóng cọc 8 t	ca	2,15	2,51
AC.166	Đóng cọc bê tông cốt thép dự ứng lực trên cạn bằng máy đóng cọc 8 t, chiều dài cọc > 24m	<i>Vật liệu</i>			
		Cọc bê tông	m	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	5,36	6,26
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy đóng cọc 8 t	ca	2,10	2,44
				6	6
				15	25

AC.17000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA 1,8 T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị, cọc vào vị trí thi công trong phạm vi 30m, định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)		
				30x30	35x35	40x40
AC.171	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8 t, chiều dài cọc ≤ 24m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,60	5,78	6,22
		<i>Máy thi công</i>				
		Tàu đóng cọc búa 1,8t	ca	2,180	2,430	2,760
		Cần cẩu 25 t	ca	2,180	2,430	2,760
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	2,180	2,430	2,760
		Máy khác	%	2	2	2
AC.172	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8 t, chiều dài cọc > 24m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,04	4,86	5,65
		<i>Máy thi công</i>				
		Tàu đóng cọc búa 1,8 t	ca	1,929	2,157	2,461
		Cần cẩu 25 t	ca	1,929	2,157	2,461
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,929	2,157	2,461
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AC.18000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA 2,5 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị, cọc vào vị trí thi công trong phạm vi 30m, định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)		
				30x30	35x35	40x40
AC.181	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8 t, chiều dài cọc ≤ 24m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,20	4,88	6,02
		<i>Máy thi công</i>				
		Tàu đóng cọc búa 2,5t	ca	1,728	2,052	2,499
		Cần cẩu 25 t	ca	1,728	2,052	2,499
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,728	2,052	2,499
		Máy khác	%	2	2	2
AC.182	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,8 t, chiều dài cọc > 24m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,54	4,10	4,82
		<i>Máy thi công</i>				
		Tàu đóng cọc búa 2,5 t	ca	1,682	1,830	2,010
		Cần cẩu 25 t	ca	1,682	1,739	2,010
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,682	1,739	2,010
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AC.19000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA 3,5 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị, cọc vào vị trí thi công trong phạm vi 30m, định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)		
				30x30	35x35	40x40
AC.191	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 3,5 t, chiều dài cọc ≤ 24m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,46	4,06	4,89
		<i>Máy thi công</i>				
		Tàu đóng cọc búa 3,5 t	ca	1,496	1,734	2,079
		Cần cẩu 25 t	ca	1,496	1,734	2,079
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,496	1,734	2,079
		Máy khác	%	2	2	2
AC.192	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 3,5 t, chiều dài cọc > 24m	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,74	3,53	4,17
		<i>Máy thi công</i>				
		Tàu đóng cọc búa 3,5t	ca	1,476	1,710	2,150
		Cần cẩu 25 t	ca	1,476	1,710	2,150
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 250 t	ca	1,476	1,710	2,150
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	13

AC.19000 ĐÓNG CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG TÀU ĐÓNG CỌC BÚA $\leq 4,5$ t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển thiết bị, cọc vào vị trí thi công trong phạm vi 30m, định vị cọc vào vị trí đóng, đóng cọc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)
				45 x 45
AC.193	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 4,5 t, chiều dài cọc ≤ 24m	Vật liệu		
		Cọc bê tông	m	101,00
		Vật liệu khác	%	1,500
		Nhân công 3,5/7	công	5,23
		Máy thi công		
		Tàu đóng cọc búa 4,5 t	ca	2,349
		Cần cẩu 25 t	ca	2,349
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135
		Sà lan 250 t	ca	2,349
		Máy khác	%	2
AC.194	Đóng cọc bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 4,5 t, chiều dài cọc > 24m	Vật liệu		
		Cọc bê tông	m	101,00
		Vật liệu khác	%	1,500
		Nhân công 3,5/7	công	5,04
		Máy thi công		
		Tàu đóng cọc búa 4,5 t	ca	2,198
		Cần cẩu 25 t	ca	2,198
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135
		Sà lan 250 t	ca	2,198
		Máy khác	%	2
				14

AC.21000 ĐÓNG CỌC ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP BẰNG MÁY ĐÓNG CỌC 3,5 t HOẶC BÚA RUNG 170 kW

AC.21110 ĐÓNG CỌC TRÊN CẠN

AC.21120 ĐÓNG CỌC DƯỚI NƯỚC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đưa cọc đến vị trí đóng, dựng cọc, chằng giữ cọc, lắp dựng tháo dỡ chụp đầu cọc, neo định vị cọc. Đóng cọc theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn			Dưới nước		
				Đường kính cọc (mm)					
				≤550	≤800	≤1000	≤550	≤800	≤1000
AC.211	Đóng cọc ống bê tông cốt thép trên cạn bằng máy đóng cọc 3,5 t hoặc búa rung 170kW	<i>Vật liệu</i> Cọc ống bê tông Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i>							
		m	101	101	101	101	101	101	
		%	2	2	2	2	2	2	
		công	5,96	7,42	8,89	7,65	9,10	10,80	
		ca	2,394	-	-	-	-	-	
AC.211	Đóng cọc ống bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc 3,5 t hoặc búa rung 170kW	Tàu đóng cọc 3,5 t Búa rung 170 kW Cần cẩu 25 t Tời điện 5 t Phao thép 60 t Sà lan 400 t Tàu kéo 150 cv Máy khác							
		ca	-	-	-	2,870	-	-	
		ca	-	2,70	3,08	-	3,220	3,710	
		ca	2,394	2,70	3,08	2,870	3,220	3,710	
		ca	-	2,70	3,08	-	3,220	3,710	
		ca	-	-	-	-	6,440	7,420	
		ca	-	-	-	2,870	3,220	3,710	
		ca	-	-	-	0,135	0,540	0,540	
		%	1	1	1	2,5	2,5	2,5	
				11	12	13	21	22	23

AC.21200 ĐÓNG CỌC ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP DƯỚI NƯỚC BẰNG
TÀU ĐÓNG CỌC BÚA THỦY LỰC 7,5 tấn

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đưa cọc đến vị trí đóng, định vị hệ nổi, định vị cọc, dựng cọc, chằng giữ cọc, lắp dựng tháo dỡ chụp đầu cọc, neo định vị cọc. Đóng cọc theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dưới nước		
				Đường kính cọc (mm)		
				≤600	≤800	≤1000
AC.2121	Đóng cọc ống bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa thủy lực 7,5 t	<i>Vật liệu</i>				
		Cọc ống bê tông	m	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	8,40	8,79	9,24
		<i>Máy thi công</i>				
		Tàu đóng cọc búa thủy lực 7,5 t	ca	1,920	2,008	2,112
		Cần cẩu 50 t	ca	1,920	2,008	2,112
		Sà lan 400 t	ca	1,920	2,008	2,112
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				1	2	3

Ghi chú:

Công tác đóng cọc ống bê tông cốt thép dưới nước bằng tàu đóng cọc búa thủy lực 7,5 t áp dụng đối với trường hợp cọc nổi trước có chiều dài đoạn cọc đã nổi $\leq 50\text{m}$.

AC.21500 KHOAN DẪN PHỤC VỤ ĐÓNG, ÉP CỌC BẰNG MÁY KHOAN XOAY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, thiết bị. Khoan lỗ theo yêu cầu kỹ thuật. Trộn, bơm dung dịch sét trong quá trình khoan. Kiểm tra điều kiện của lỗ khoan để thực hiện các bước tiếp theo trong quy trình khoan.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính (mm)			
				300	400	500	600
AC.215	Khoan dẫn phục vụ đóng, ép cọc bằng máy khoan xoay	<i>Vật liệu</i>					
		Bộ choòng nón xoay - loại M	cái	0,015	0,015	0,038	0,058
		Cần khoan D63,5mm	m	0,013	-	-	-
		Cần khoan D114mm	m	-	0,013	0,024	0,034
		Đầu nổi cần	bộ	0,003	0,003	0,006	0,008
		Đất sét	m ³	0,369	0,656	1,025	1,476
		Nước thi công	m ³	1,96	3,48	5,444	7,840
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,16	0,21	0,26	0,28
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan xoay 54 cv	ca	0,050	-	-	-
		Máy khoan xoay 300 cv	ca	-	0,071	0,086	0,093
		Máy bơm nước 2 kW	ca	0,011	0,014	0,021	0,030
		Máy trộn dung dịch 750 l	ca	0,023	0,029	0,041	0,060
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

Ghi chú:

- Định mức dự toán trên được xác định với độ sâu lỗ khoan từ 3m ÷ 12m;
- Trường hợp độ sâu lỗ khoan < 3m thì không tính hao phí vật liệu đất sét và nước thi công; không tính hao phí máy bơm nước 2kW và máy trộn dung dịch 750L.

AC.22000 ĐÓNG CỌC ỐNG THÉP, CỌC THÉP HÌNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, định vị tim cọc, dựng cọc, đóng cọc theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Công tác lắp dựng tháo dỡ giá búa, đường di chuyển búa, làm sàn đạo đóng cọc chưa tính trong định mức.

AC.22300 ĐÓNG CỌC ỐNG THÉP BẰNG BÚA MÁY CÓ TRỌNG LƯỢNG BÚA $\leq 1,8$ TẤN

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn		Dưới nước	
				Đường kính cọc (mm)			
				≤ 300	≤ 500	≤ 300	≤ 500
AC.2231	Đóng cọc ống thép trên cạn bằng máy đóng cọc 1,8 t	<i>Vật liệu</i>					
		Cọc	m	100	100	100	100
		Vật liệu khác	%	1	1	1,5	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,85	2,99	4,14	4,34
AC.2232	Đóng cọc ống thép dưới nước bằng tàu đóng cọc 1,8 t	<i>Máy thi công</i>					
		Máy đóng cọc 1,8 t	ca	1,424	1,496	-	-
		Tàu đóng cọc 1,8 t		-	-	1,840	1,928
		Cần cẩu 25 t	ca	-	-	1,840	1,928
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	-	0,135	0,135
		Sà lan 200 t	ca	-	-	1,840	1,928
		Máy khác	%	3	3	3	3
				1	2	1	2

Đơn vị tính: 100m

AC.22500 ĐÓNG CỌC THÉP HÌNH (THÉP U, I) BẰNG MÁY ĐÓNG CỌC
1,2 t HOẶC TÀU ĐÓNG CỌC 1,2 t

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cọc (m)			
				≤ 10		> 10	
				Cấp đất			
				I	II	I	II
AC.225	Đóng cọc thép hình trên cạn bằng máy đóng cọc 1,2 t	<i>Vật liệu</i>					
		Cọc U, I	m	100	100	100	100
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,55	3,74	5,02	5,38
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy đóng cọc 1,2 t	ca	1,776	1,872	2,512	2,688
	Máy khác	%	2	2	1,5	1,5	

AC.226	Đóng cọc thép hình dưới nước bằng tàu đóng cọc búa 1,2 t	<i>Vật liệu</i>					
		Cọc U, I	m	100	100	100	100
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	5,14	5,67	7,58	8,06
		<i>Máy thi công</i>					
		Tàu đóng cọc 1,2 t	ca	2,314	2,457	3,283	3,491
		Cần cẩu 25 t	ca	2,314	2,457	3,283	3,491
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,135	0,135	0,135	0,135
		Sà lan 200 t	ca	2,314	2,457	3,283	3,491
		Máy khác	%	2	2	2	2
				11	12	21	22

AC.23100 NHỔ CỌC THÉP HÌNH, THÉP ỐNG BẰNG CẦN CẨU 25 t

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, thiết bị nhổ cọc. Căn chỉnh, nhổ cọc thép hình, thép ống theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m cọc

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AC.231	Nhổ cọc thép hình, cọc ống thép bằng cần cẩu 25 t	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,66	3,71
		<i>Máy thi công</i>			
		Cần cẩu 25 t	ca	1,330	1,632
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,060
		Sà lan 200 t	ca	-	1,632
		Máy khác	%	2	2
				10	20

Ghi chú: Không phân biệt tiết diện cọc, loại cọc

AC.23200 NHỔ CỪ LARSEN BẰNG BÚA RUNG 170 kW

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, di chuyển máy đến vị trí nhổ cừ. Căn chỉnh, rung nhổ cừ larsen, theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m cọc

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AC.232	Nhổ cừ Larsen bằng búa rung 170 kW	Nhân công 3,5/7	công	5,01	6,04
		Máy thi công			
		Búa rung 170 kW	ca	1,784	2,168
		Cần cẩu 25 T	ca	1,784	2,168
		Tàu kéo 150 CV	ca	-	0,070
		Sà lan 200 T	ca	-	2,168
		Máy khác	%	3	3
				10	20

AC. 24500 THI CÔNG GIẾNG CÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP ÉP RUNG LÀM CHẶT CÁT BẰNG MÁY BƠM NƯỚC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thiết bị thi công, định vị tìm giếng, di chuyển thiết bị và đưa ống vách thép vào vị trí thi công, ép và rung hạ ống vách đến độ sâu thiết kế, xúc cát vào ống vách bằng thủ công kết hợp máy xúc lật, làm chặt cát bằng máy bơm nước kết hợp rung nhỏ ống vách, hoàn thiện giếng cát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I		II	
				Đường kính giếng D400 mm			
				Chiều dài giếng			
				L ≤ 20	20 < L ≤ 40	L ≤ 20	20 < L ≤ 40
AC.245	Thi công giếng cát bằng phương pháp ép rung kết hợp máy bơm nước	<i>Vật liệu</i>					
		Cát	m ³	16,190	16,190	16,190	16,190
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,76	1,42	2,10	1,93
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy búa rung tự hành 60 kW	ca	0,174	-	0,193	-
		Máy búa rung tự hành 90 kW	ca	-	0,160	-	0,178
		Máy bơm nước 1,1 kW	ca	0,174	0,160	0,193	0,178
		Máy xúc lật 1,25 m ³	ca	0,107	0,099	0,113	0,104
	Máy khác	%	2	2	2	2	
				11	12	21	22

AC.24600 THI CÔNG GIẾNG CÁT BẰNG PHƯƠNG PHÁP ÉP RUNG LÀM CHẶT CÁT BẰNG MÁY NÉN KHÍ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thiết bị thi công, định vị tìm giếng, di chuyển thiết bị và đưa ống vách thép vào vị trí thi công, ép và rung hạ ống vách đến độ sâu thiết kế, xúc cát vào ống vách bằng máy xúc lật, làm chặt cát bằng máy nén khí kết hợp rung nhỏ ống vách, hoàn thiện giếng cát đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I		II	
				Đường kính giếng D400 mm			
				Chiều dài giếng (m)			
				L ≤ 20	20 < L ≤ 40	L ≤ 20	20 < L ≤ 40
AC.246	Thi công giếng cát bằng phương pháp ép rung kết hợp máy nén khí	<i>Vật liệu</i>					
		Cát	m ³	16,190	16,190	16,190	16,190
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,15	1,10	1,44	1,38
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy búa rung tự hành 60kW	ca	0,154	-	0,170	-
		Máy búa rung tự hành 90kW	ca	-	0,147	-	0,163
		Máy nén khí 660m ³ /h	ca	0,154	-	0,170	-
		Máy nén khí 1200m ³ /h	ca	-	0,147	-	0,163
		Máy xúc lật 1,25 m ³	ca	0,095	0,091	0,100	0,096
	Máy khác	%	2	2	2	2	
				11	12	21	22

AC.25000 ÉP TRƯỚC CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Di chuyển máy vào vị trí ép cọc, cầu và định vị cọc vào vị trí ép, ép cọc bê tông cốt thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất					
				I			II		
				Kích thước cọc (cm)					
				15x15	20x20	25x25	15x15	20x20	25x25
AC.251	Ép trước cọc bê tông cốt thép chiều dài đoạn cọc ≤ 4m	<i>Vật liệu</i>							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	4,68	8,47	9,98	5,38	9,73	12,18
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy ép cọc 150 t	ca	1,169	1,694	1,995	1,344	1,946	2,436
		Cần cẩu 10 t	ca	1,169	1,694	1,995	1,344	1,946	2,436
		Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
AC.252	Ép trước cọc bê tông cốt thép chiều dài đoạn cọc > 4m	<i>Vật liệu</i>							
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1	1
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	4,34	7,88	8,75	5,10	8,58	10,75
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy ép cọc 150 t	ca	1,085	1,575	1,750	1,274	1,715	2,135
		Cần cẩu 10 t	ca	1,085	1,575	1,750	1,274	1,715	2,135
		Máy khác	%	3	3	3	3	3	3
				11	12	13	21	22	23

AC.26300 ÉP CỌC ống BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC BẰNG MÁY ÉP ROBOT THỦY LỰC TỰ HÀNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Di chuyển máy vào vị trí ép cọc, cầu và định vị cọc vào vị trí ép, ép cọc đến độ sâu thiết kế theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I		II	
				Đường kính cọc (mm)			
				400	600	400	600
AC.263	Ép cọc ống bê tông cốt thép dự ứng lực bằng máy ép Robot thủy lực tự hành	<i>Vật liệu</i>					
		Cọc bê tông dự ứng lực	m	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	6,26	6,72	6,17	6,62
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy ép cọc					
		Robot thủy lực tự hành 860 t	ca	1,200	1,216	1,237	1,252
		Cần cẩu 50 t	ca	0,300	0,304	0,310	0,313
	Máy khác	%	1	1	1	1	
				11	12	21	22

AC.26400 ÉP CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC BẰNG MÁY ÉP ROBOT THỦY LỰC TỰ HÀNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Di chuyển máy vào vị trí ép cọc, cầu và định vị cọc vào vị trí ép, ép cọc đến độ sâu thiết kế theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất			
				I		II	
				Kích thước cọc (cm)			
				35x35	40x40	35x35	40x40
AC.264	Ép cọc bê tông cốt thép dự ứng lực bằng máy ép Robot thủy lực tự hành	<i>Vật liệu</i>					
		Cọc bê tông	m	101	101	101	101
		Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,64	4,98	4,78	5,13
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy ép cọc Robot thủy lực tự hành 860 t	ca	0,958	0,969	0,987	0,998
		Cần cẩu 50t	ca	0,239	0,243	0,246	0,250
	Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	
				11	12	21	22

AC.27000 ÉP, NHỔ CỌC CỪ LARSEN BẰNG MÁY ÉP THỦY LỰC

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Nhổ cọc	Ép cọc
AC.271	Ép, nhổ cọc cừ larsen bằng máy ép thủy lực	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,65	11,83
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy ép thủy lực 130 t	ca	0,864	1,296
		Cần cẩu 25 t	ca	0,864	1,296
		Máy khác	%	1	1
				10	20

Ghi chú: Vật liệu cọc chưa tính trong định mức.

AC.29000 CÔNG TÁC NỐI CỌC

AC.29100 NỐI CỪ LARSEN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công bản tấp và hàn nối, kiểm tra đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên cạn	Dưới nước
AC.291	Nối cừ Larsen	<i>Vật liệu</i>			
		Thép hình	kg	12,50	12,50
		Que hàn	kg	1,750	1,750
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,50	0,65
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,550	0,550
		Cần cẩu 25 t	ca	0,100	0,150
		Sà lan 200 t	ca	-	0,150
		Máy khác	%	-	2

AC.29200 NỐI CỌC ỐNG THÉP, CỌC THÉP HÌNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, dựng cọc, hàn nối cọc, kiểm tra mối nối đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cọc thép hình	Cọc ống thép
AC.292	Nối cọc ống thép, cọc thép hình	<i>Vật liệu</i>			
		Thép tấm	kg	18,50	14,50
		Que hàn	kg	1,500	2,500

		Vật liệu khác	%	10	10
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,25	2,00
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,500	0,700
		Máy khác	%	5	5
				11	21

AC.29300 NỐI CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, chế tạo thép ốp, hàn nối cọc, kiểm tra bảo đảm theo yêu cầu kỹ thuật

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)				
				20x20	25x25	30x30	35x35	40x40
AC.293	Nối cọc vuông bê tông cốt thép	<i>Vật liệu</i>						
		Thép tấm	kg	9,270	10,29	12,16	19,41	32,42
		Que hàn	kg	1,820	1,920	2,130	3,580	5,660
		Vật liệu khác	%	3	3	3	3	3
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,29	0,34	0,77	0,81	0,96
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy hàn 23 kW	ca	0,360	0,380	0,430	0,720	1,130
		Máy khác	%	3	3	3	3	3
				11	21	31	41	51

AC.29300 NỐI CỌC BÊ TÔNG CỐT THÉP DỰ ỨNG LỰC*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, chế tạo thép ốp, hàn nối cọc, hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cọc (cm)	
				45x45	50 x50
AC.293	Nối cọc vuông bê tông cốt thép	<i>Vật liệu</i>			
		Thép tấm	kg	34,00	35,61
		Que hàn	kg	6,130	6,590
		Vật liệu khác	%	3	3
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,08	1,20
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn 23kW	ca	1,220	1,320
		Máy khác	%	3	3
				61	71

Ghi chú: Thiết bị thi công phục vụ nối cọc đã tính trong định mức đóng cọc.**AC.29400 NỐI CỌC ỐNG BÊ TÔNG CỐT THÉP***Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, lắp bu lông, hàn đính, hàn liên kết bu lông, bọc tôn xung quanh, nhồi vữa, quét nhựa đường. Kiểm tra bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 mỗi nối

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)	
				≤ 600	≤ 1000
AC.294	Nối loại cọc ống bê tông cốt thép	<i>Vật liệu</i>			
		Bulông M24x85	bộ	16,00	33,00
		Thép tấm	kg	3,450	6,900

		Nhựa đường	kg	1,000	2,000
		Que hàn	kg	1,500	3,000
		Vật liệu khác	%	5	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,75	1,50
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy hàn 23 kW	ca	0,370	0,705
		Máy khác	%	3	3
				11	21

Ghi chú: Thiết bị thi công phục vụ nổi cọc đã tính trong định mức đóng cọc.

AC.30000 CÔNG TÁC KHOAN CỌC NHỒI

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN SỬ 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.

Công tác cọc khoan nhồi sử dụng ống vách cố định giữ thành lỗ khoan để lại trong công trình thì mức hao hụt vữa bê tông của công tác bê tông cọc nhồi bằng 10% .

AC.31000 KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN XOAY CÓ ỐNG VÁCH

(Không sử dụng dung dịch khoan)

Thành phần công việc:

Các công tác chuẩn bị, khoan tạo lỗ, xoay hạ, lắp nối, ống vách; tháo và nâng dần ống vách (khi đổ bê tông), xử lý cặn lắng, thổi rửa lỗ khoan, kiểm tra, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AC.31100 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)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.311	Khoan vào đất trên cạn bằng máy khoan momen xoay 80KNm ÷ 200KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đất	cái	0,350	0,414	0,503	0,626	0,823
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,03	1,08	1,16	1,27	1,50
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan 80KNm ÷ 125KNm	ca	0,064	0,069	0,076	-	-
		Máy khoan 150KNm ÷ 200KNm	ca	-	-	-	0,089	0,108
		Cần cẩu 50 t	ca	0,064	0,069	0,076	0,089	0,108
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

AC.31200 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)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.312	Khoan vào đất dưới nước bằng máy khoan momen xoay	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đất	cái	0,350	0,414	0,503	0,626	0,823
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,21	1,27	1,36	1,50	1,76
		<i>Máy thi công</i>						

	80KNm ÷ 200KNm	Máy khoan 80KNm÷125KNm	ca	0,075	0,080	0,089	-	-
		Máy khoan 150KNm÷200KNm	ca	-	-	-	0,103	0,126
		Cần cẩu 50 t	ca	0,075	0,080	0,089	0,103	0,126
		Sà lan 400 t	ca	0,075	0,080	0,089	0,103	0,126
		Sà lan 200 t	ca	0,075	0,080	0,089	0,103	0,126
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,050	0,054	0,059	0,069	0,084
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
						10	20	30

AC.31300 KHOAN ĐÁ TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3131	Khoan vào đá cấp I, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm ÷ 400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,525	0,627	0,769	0,966	1,284
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,70	2,89	3,16	3,54	4,26
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm ÷ 300KNm	ca	0,225	0,243	0,273	-	-

		Máy khoan > 300KNm ÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,319	0,394
		Cần cẩu 50 t	ca	0,225	0,243	0,273	0,319	0,394
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3132	Khoan vào đá cấp II, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm ÷ 400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,467	0,557	0,681	0,854	1,132
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,16	2,31	2,51	2,82	3,38
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm ÷ 300KNm	ca	0,180	0,194	0,217	-	-
		Máy khoan > 300KNm ÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,254	0,312
		Cần cẩu 50 t	ca	0,180	0,194	0,217	0,254	0,312
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3133	Khoan vào đá cấp III, trên cạn, bằng máy khoan	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,420	0,500	0,610	0,764	1,011
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,80	1,92	2,09	2,33	2,80

	momen xoay >200KNm ÷ 400KNm	Máy thi công Máy khoan > 200KNm ÷ 300KNm Máy khoan > 300KNm ÷ 400KNm Cần cầu 50 t Máy khác	ca ca ca %	0,150 - 0,150 2	0,161 - 0,161 2	0,180 - 0,180 2	- 0,210 0,210 2	- 0,258 0,258 2
AC.3134	Khoan vào đá cấp IV, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay >200KNm÷ 400KNm	Vật liệu Răng khoan đá Vật liệu khác Nhân công 3,5/7 Máy thi công Máy khoan > 200KNm ÷ 300KNm Máy khoan > 300KNm ÷ 400KNm Cần cầu 50 t Máy khác	cái % công ca ca ca %	0,382 2 1,54 0,129 - 0,129 2	0,454 2 1,64 0,138 - 0,138 2	0,553 2 1,78 0,154 - 0,154 2	0,690 2 1,99 - 0,179 0,179 2	0,912 2 2,38 - 0,220 0,220 2
				1	2	3	4	5

AC.31400 KHOAN ĐÁ DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3141	Khoan vào đá cấp I, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm ÷ 400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,525	0,627	0,769	0,966	1,284
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,10	3,32	3,63	4,07	4,90
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm ÷ 300KNm	ca	0,262	0,283	0,317	-	-
		Máy khoan > 300KNm ÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,371	0,458
		Cần cẩu 50 t	ca	0,262	0,283	0,317	0,371	0,458
		Sà lan 400 t	ca	0,262	0,283	0,317	0,371	0,458
		Sà lan 200 t	ca	0,262	0,283	0,317	0,371	0,458
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,162	0,175	0,197	0,230	0,284
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3142	Khoan vào đá cấp II, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,467	0,557	0,681	0,854	1,132
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,48	2,65	2,89	3,24	3,89
		<i>Máy thi công</i>						

	> 200KNm ÷ 400KNm	Máy khoan > 200KNm ÷ 300KNm	ca	0,209	0,226	0,253	-	-
		Máy khoan > 300KNm ÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,295	0,363
		Cần cẩu 50 t	ca	0,209	0,226	0,253	0,295	0,363
		Sà lan 400 t	ca	0,209	0,226	0,253	0,295	0,363
		Sà lan 200 t	ca	0,209	0,226	0,253	0,295	0,363
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,130	0,140	0,157	0,183	0,225
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3143	Khoan vào đá cấp III, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm ÷ 400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,420	0,500	0,610	0,764	1,011
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	2,07	2,21	2,40	2,68	3,21
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm ÷ 300KNm	ca	0,174	0,188	0,210	-	-
		Máy khoan > 300KNm ÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,245	0,300

		Cần cẩu 50 t	ca	0,174	0,188	0,210	0,245	0,300
		Sà lan 400 t	ca	0,174	0,188	0,210	0,245	0,300
		Sà lan 200 t	ca	0,174	0,188	0,210	0,245	0,300
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,108	0,116	0,130	0,152	0,186
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3144	Khoan vào đá cấp IV, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm÷ 400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,382	0,454	0,553	0,690	0,912
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công</i>						
		3,5/7	công	1,77	1,89	2,05	2,28	2,73
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm ÷ 300KNm	ca	0,150	0,161	0,179	-	-
		Máy khoan > 300KNm ÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,208	0,255
		Cần cẩu 50 t	ca	0,150	0,161	0,179	0,208	0,255
		Sà lan 400 t	ca	0,150	0,161	0,179	0,208	0,255
		Sà lan 200 t	ca	0,150	0,161	0,179	0,208	0,255
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,093	0,100	0,111	0,129	0,158
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

AC.32000 KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN XOAY PHẢN TUẦN HOÀN (có sử dụng dung dịch khoan)

Thành phần công việc:

Các công tác chuẩn bị, khoan tạo lỗ, hạ và rút ống vách bảo vệ phần miệng lỗ khoan, xử lý cặn lắng, thổi rửa lỗ khoan, kiểm tra; hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Ghi chú:

- Mức hao phí ống vách bảo vệ phần miệng lỗ khoan được tính riêng cho từng loại lỗ khoan phù hợp với yêu cầu của chỉ dẫn kỹ thuật và điều kiện thi công cụ thể.

- Công tác bơm cấp, hút, thu hồi dung dịch chống sụt thành lỗ khoan được tính riêng.

AC.32100 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)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.321	Khoan vào đất trên cạn bằng máy khoan momen xoay 80KNm ÷ 200KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đất	cái	0,350	0,414	0,503	0,626	0,823
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,98	1,03	1,11	1,22	1,44
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan 80KNm ÷ 125KNm	ca	0,062	0,066	0,073	-	-
		Máy khoan 150KNm ÷ 200KNm	ca	-	-	-	0,085	0,103
		Cần cẩu 25 t	ca	0,062	0,066	0,073	0,085	0,103
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

AC.32200 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)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.322	Khoan vào đất dưới nước bằng máy khoan momen xoay 80KNm ÷ 200KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đất	cái	0,350	0,414	0,503	0,626	0,823
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,13	1,19	1,27	1,40	1,65
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan 80KNm÷125KNm	ca	0,072	0,077	0,086	-	-
		Máy khoan 150KNm÷200KNm	ca	-	-	-	0,100	0,122
		Cần cẩu 25 t	ca	0,072	0,077	0,086	0,100	0,122
		Sà lan 400 t	ca	0,072	0,077	0,086	0,100	0,122
		Sà lan 200 t	ca	0,072	0,077	0,086	0,100	0,122
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,049	0,052	0,058	0,067	0,082
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

AC.32300 KHOAN VÀO ĐÁ TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3231	Khoan vào đá cấp I, trên	<i>Vật liệu</i> Răng khoan đá	cái	0,525	0,627	0,769	0,966	1,284

	cạn, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm÷ 400KNm	Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy khoan > 200KNm÷ 300KNm Máy khoan > 300KNm÷ 400KNm Cần cẩu 25 t Máy khác	% công ca ca ca %	2 2,40 0,200 - 0,200 2	2 2,57 0,216 - 0,216 2	2 2,81 0,242 - 0,242 2	2 3,15 - 0,284 0,284 2	2 3,79 - 0,350 0,350 2
AC.3232	Khoan vào đá cấp II, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm÷ 400KNm	<i>Vật liệu</i> Răng khoan đá Vật liệu khác <i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i> Máy khoan > 200KNm÷ 300KNm Máy khoan > 300KNm÷ 400KNm Cần cẩu 25 t Máy khác	cái % công ca ca %	0,467 2 1,92 0,160 - 0,160 2	0,557 2 2,05 0,173 - 0,173 2	0,681 2 2,24 0,193 - 0,193 2	0,854 2 2,50 - 0,226 0,226 2	1,132 2 3,01 - 0,278 0,278 2
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3233	Khoan vào đá cấp III, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm÷400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,420	0,500	0,610	0,764	1,011
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,60	1,71	1,86	2,07	2,49
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,133	0,144	0,160	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,187	0,230
		Cần cẩu 25 t	ca	0,133	0,144	0,160	0,187	0,230
AC.3234	Khoan vào đá cấp IV, trên cạn, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm÷400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,382	0,454	0,553	0,690	0,912
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,37	1,46	1,58	1,77	2,11
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,114	0,123	0,137	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,159	0,195
		Cần cẩu 25 t	ca	0,114	0,123	0,137	0,159	0,195
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

AC.32400 KHOAN ĐÁ DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3241	Khoan vào đá cấp I, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm÷400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,525	0,627	0,769	0,966	1,284
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,76	2,95	3,22	3,62	4,35
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm÷300KNm	ca	0,235	0,254	0,285	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷400KNm	ca	-	-	-	0,334	0,412
		Cần cẩu 25 t	ca	0,235	0,254	0,285	0,334	0,412
		Sà lan 400 t	ca	0,235	0,254	0,285	0,334	0,412
		Sà lan 200 t	ca	0,235	0,254	0,285	0,334	0,412
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,146	0,158	0,177	0,207	0,255
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3242	Khoan vào đá cấp II, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,467	0,557	0,681	0,854	1,132
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,21	2,36	2,57	2,88	3,46
		<i>Máy thi công</i>						

	> 200KNm÷ 400KNm	Máy khoan > 200KNm÷ 300KNm	ca	0,188	0,203	0,227	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,266	0,327
		Cần cẩu 25 t	ca	0,188	0,203	0,227	0,266	0,327
		Sà lan 400 t	ca	0,188	0,203	0,227	0,266	0,327
		Sà lan 200 t	ca	0,188	0,203	0,227	0,266	0,327
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,117	0,126	0,141	0,165	0,203
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính lỗ khoan (mm)				
				800	1000	1200	1500	2000
AC.3243	Khoan vào đá cấp III, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm÷ 400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,420	0,500	0,610	0,764	1,011
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,84	1,96	2,13	2,38	2,86
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm÷ 300KNm	ca	0,157	0,169	0,189	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,220	0,270

		Cần cẩu 25 t	ca	0,157	0,169	0,189	0,220	0,270
		Sà lan 400 t	ca	0,157	0,169	0,189	0,220	0,270
		Sà lan 200 t	ca	0,157	0,169	0,189	0,220	0,270
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,097	0,105	0,117	0,136	0,167
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
AC.3244	Khoan vào đá cấp IV, dưới nước, bằng máy khoan momen xoay > 200KNm÷ 400KNm	<i>Vật liệu</i>						
		Răng khoan đá	cái	0,382	0,454	0,553	0,690	0,912
		Vật liệu khác	%	2	2	2	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	1,58	1,68	1,82	2,03	2,43
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy khoan > 200KNm÷ 300KNm	ca	0,134	0,144	0,161	-	-
		Máy khoan > 300KNm÷ 400KNm	ca	-	-	-	0,187	0,230
		Cần cẩu 25 t	ca	0,134	0,144	0,161	0,187	0,230
		Sà lan 400 t	ca	0,134	0,144	0,161	0,187	0,230
		Sà lan 200 t	ca	0,134	0,144	0,161	0,187	0,230
		Tàu kéo 150 cv	ca	0,083	0,090	0,100	0,116	0,142
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

AC.32800 BƠM DUNG DỊCH BENTONIT CHỐNG SỤT THÀNH LỖ KHOAN,
THÀNH CỌC BARRETTE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn dung dịch bentônít bằng máy trộn, bơm dung dịch vào hố khoan, thu hồi dung dịch, vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trình.

Đơn vị tính: 1m³ dung dịch

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lỗ khoan trên cạn	Lỗ khoan dưới nước
AC.328	Bơm dung dịch bentônít	<i>Vật liệu</i>			
		Ben tô nít	kg	39,26	39,26
		Phụ gia CMC	kg	1,910	1,910
		Nước ngọt	m ³	0,670	0,670
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,58	0,64
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,050	0,055
		Máy sàng lọc 100 m ³ /h	ca	0,050	0,055
		Máy bơm dung dịch 200 m ³ /h	ca	0,050	0,055
		Sà lan 200 t	ca	-	0,120
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,010
		Máy khác	%	2	3
				10	20

Ghi chú: Định mức trên chỉ sử dụng khi không sử dụng được dung dịch polymer để chống sụt thành hố khoan.

AC.32900 BƠM DUNG DỊCH POLYMER CHỐNG SỤT THÀNH LỖ KHOAN,
THÀNH CỘC BARRETTE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, trộn dung dịch polymer bằng máy trộn, bơm dung dịch vào hố khoan, thu hồi dung dịch, vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trình.

Đơn vị tính: 1m³ dung dịch

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lỗ khoan trên cạn	Lỗ khoan dưới nước
AC.329	Bơm dung dịch polymer	<i>Vật liệu</i>			
		Polymer	kg	0,900	0,900
		Phụ gia Soda	kg	1,120	1,120
		Nước	m ³	0,660	0,660
		Vật liệu khác	%	2	2
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,36	0,40
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy trộn dung dịch 750 lít	ca	0,035	0,038
		Máy bơm dung dịch 200 m ³ /h	ca	0,033	0,037
		Sà lan 200 t	ca	-	0,120
		Tàu kéo 150 cv	ca	-	0,010
		Máy khác	%	2	2
				10	20

AC.33000 KHOAN TẠO LỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN ĐẬP CÁP

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.33300 KHOAN VÀO ĐÁ TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá cấp I			Đá cấp II		
				Đường kính lỗ khoan (mm)					
				600	800	1000	600	800	1000
AC.333	Khoan vào đá trên cạn, đá cấp I	<i>Nhân công 3,5/7</i> <i>Máy thi công</i>	công	8,97	11,96	14,95	8,52	11,38	14,22
AC.333	Khoan vào đá trên cạn, đá cấp II	Máy khoan đập cấp 40kW (hoặc tương tự)	ca	1,295	1,750	2,184	1,225	1,631	2,044
		Cần cẩu 25 t	ca	0,203	0,266	0,329	0,189	0,245	0,308
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				11	12	13	21	22	23

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá cấp III			Đá cấp IV		
				Đường kính lỗ khoan (mm)					
				600	800	1000	600	800	1000
AC.333	Khoan vào đá trên cạn, đá cấp III	Nhân công 3,5/7 Máy thi công	công	8,10	10,79	13,49	7,69	10,17	12,71
AC.333	Khoan vào đá trên cạn, đá cấp IV	Máy khoan đập cáp 40kW (hoặc tương tự)	ca	1,162	1,547	1,932	1,099	1,463	1,827
		Cần cẩu 25 t	ca	0,175	0,231	0,287	0,161	0,210	0,259
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				31	32	33	31	32	33

AC.33400 KHOAN VÀO ĐÁ DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá cấp I			Đá cấp II		
				Đường kính lỗ khoan (mm)					
				600	800	1000	600	800	1000
AC.334	Khoan vào đá dưới nước đá cấp I	Nhân công 3,5/7	công	10,32	13,72	17,15	9,80	13,03	16,29
		Máy thi công							
		Máy khoan đập cấp 40KW (hoặc tương tự)	ca	1,484	1,974	2,464	1,428	1,897	2,366
AC.334	Khoan vào đá dưới nước đá cấp II	Cần cẩu 25 t	ca	0,231	0,301	0,371	0,217	0,287	0,357
		Sà lan (đặt máy) 200 t	ca	1,484	1,974	2,464	1,428	1,897	2,366
		Sà lan (chứa vật liệu) 200 t	ca	1,484	1,974	2,464	1,428	1,897	2,366
		Tàu kéo 75cv	ca	0,441	0,581	0,721	0,413	0,546	0,679
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				11	12	13	21	22	23

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đá cấp III			Đá cấp IV		
				Đường kính lỗ khoan (mm)					
				600	800	1000	600	800	1000
AC.334	Khoan vào đá dưới nước đá cấp III	Nhân công 3,5/7	công ca	9,31	12,38	15,47	8,84	11,75	14,69
		Máy thi công Máy khoan đập cấp 40KW (hoặc tương tự)		1,351	1,792	2,240	1,281	1,701	2,121

AC.334	Khoan vào đá dưới nước đá cấp IV	Cần cẩu 25 t	ca	0,203	0,266	0,329	0,189	0,245	0,301
		Sà lan (đặt máy) 200 t	ca	1,351	1,792	2,240	1,281	1,701	2,121
		Sà lan (chứa vật liệu) 200 t	ca	1,351	1,792	2,240	1,281	1,701	2,121
		Tàu kéo 75cv	ca	0,392	0,518	0,644	0,371	0,490	0,609
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				31	32	33	41	42	43

AC.34500 LẮP ĐẶT ỐNG VÁCH CỌC KHOAN NHỒI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công, lắp đặt, tháo dỡ hệ thống dẫn hướng ống vách, vận chuyển cấu kiện, lắp đặt, tháo dỡ thiết bị rung hạ, định vị lắp dựng ống vách bằng cần cẩu, hàn nối ống vách, đóng, rung hạ ống vách đến độ sâu quy định (chưa có hao phí ống vách).

AC.34510 DƯỚI NƯỚC

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)				
				≤800	≤1000	≤1300	≤1500	≤2000
AC.3451	Lắp đặt ống vách cọc khoan nhồi dưới nước	<i>Vật liệu</i>						
		Thép hình	kg	3,970	4,360	4,570	4,790	5,260
		Que hàn	kg	1,200	1,320	1,450	1,590	2,100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,05	4,77	6,20	7,38	15,28
		<i>Máy thi công</i>						

	Cần cẩu 10T	ca	0,075	0,078	0,081	0,086	0,160
	Cẩu nổi 30T	ca	0,075	0,078	0,081	0,086	0,160
	Máy hàn 23kW	ca	0,480	0,530	0,580	0,640	0,840
	Búa rung 170kW	ca	0,075	0,078	0,081	0,086	0,160
	Sà lan 400T	ca	0,075	0,078	0,081	0,086	0,160
	Máy khác	%	2	2	2	2	2
			1	2	3	4	5

AC.34520 TRÊN CẠN

Đơn vị tính: 1m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)				
				≤800	≤1000	≤1300	≤1500	≤2000
AC.3452	Lắp đặt ống vách cọc khoan nhồi trên cạn	<i>Vật liệu</i>						
		Thép hình	kg	1,200	1,500	1,700	2,000	2,500
		Que hàn	kg	1,200	1,320	1,450	1,590	2,100
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	3,24	3,82	4,96	5,91	12,22
		<i>Máy thi công</i>						
		Cần cẩu 25T	ca	0,064	0,066	0,07	0,075	0,085
		Máy hàn 23kW	ca	0,480	0,530	0,580	0,640	0,840
		Búa rung 170 kW	ca	0,064	0,066	0,07	0,075	0,085
		Máy khác	%	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5

AC.35100 ĐÀO TẠO TƯỜNG BARRETTE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, định vị tường đào, đào đất bằng cần cẩu bánh xích gắn gầu đào, đào đất theo kích thước tường chắn, kiểm tra, hoàn thiện tường đào đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

(Định mức chưa bao gồm gioăng cản nước, công tác đào tường dẫn hướng trên miệng hố đào)

Đơn vị tính: 1m chiều sâu

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước đào			
				0,5x1,2	0,6x1,2	0,6x1,8	0,8x1,8
AC.351	Đào tạo tường barrette	<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,92	1,13	1,17	1,34
		<i>Máy thi công</i>					
		Cần cẩu 50 t	ca	0,051	0,061	0,064	0,074
		Gầu đào	ca	0,051	0,061	0,064	0,074
		Máy khác	%	2	2	2	2
				10	20	30	40

Đơn vị tính: 1m chiều sâu

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước đào			
				0,8x2,8	1,0x2,8	1,2x2,8	1,5x2,8
AC.351	Đào tạo tường barrette	Nhân công 3,5/7	công	1,98	2,44	3,19	4,00
		Máy thi công					
		Cần cẩu 50 t	ca	0,110	0,133	0,174	0,220
		Gầu đào	ca	0,110	0,133	0,174	0,220
		Máy khác	%	2	2	2	2
				50	60	70	80

Ghi chú:

Đào tạo tường barrette được định mức cho 1m chiều sâu ứng với các loại gầu đào ở độ sâu $\leq 30\text{m}$. Trường hợp độ sâu tường $> 30\text{m}$ thì cứ 10m sâu thêm hao phí nhân công, hao phí máy thi công được nhân hệ số 1,05 so với định mức tương ứng. (Hệ số độ sâu tường là $1+m/10*0,05$; trong đó m là chiều dài lỗ khoan ngoài phạm vi 30m).

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^3)			
				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^3/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 UỐT 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 ³)			
				200	220	240	350
AC.4121	Thi công cọc xi măng đất đường kính 600mm bằng phương pháp phun uốt 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	0,09	0,09	0,09	0,09
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy khoan cọc xi măng đất (2 cần)	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Máy trộn vữa xi măng 1200 lít	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Máy trộn vữa xi măng 1600 lít	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		Máy bơm vữa xi măng 32-50m ³ /h	ca	0,015	0,015	0,015	0,015
		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 UỐT 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 ³)			
				220	240	260	280
AC.4122	Thi công cọc xi măng đất đường kính 800mm bằng phương pháp phun ướn sử dụng máy khoan cọc xi măng đất 1 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 ³ /h	ca	0,014	0,014	0,014	0,014
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

Ghi chú:

Trường hợp làm 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 nhân hệ số 1,6.

CHƯƠNG IV

CÔNG TÁC THI CÔNG ĐƯỜNG

AD.11000 THI CÔNG MÓNG ĐƯỜNG

AD.11200 THI CÔNG MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, định vị khuôn đường. San rải đá cấp phối thành từng lớp, xử lý các trường hợp phân tầng, gợn sóng (nếu có), tưới nước, lu lèn theo quy trình đạt độ chặt $K \geq 95$. Kiểm tra, hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lớp dưới	Lớp trên
AD.112	Thi công móng cấp phối đá dăm	<i>Vật liệu</i>			
		Cấp phối đá dăm	m ³	134	134
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	3,12	3,52
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy rải 50-60 m ³ /h	ca	0,210	0,210
		Máy lu rung 25 t	ca	0,320	0,320
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,120	0,150
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,260	0,260
		Ô tô tưới nước 5m ³	ca	0,210	0,210
		Máy khác	%	0,5	0,5
				12	22

AD.12000 THI CÔNG LỚP MÓNG CÁT, GIA CỐ XI MĂNG

Thành phần công việc:

Cân đong vật liệu, trộn cấp phối, định vị khuôn đường, san, đầm tạo mặt phẳng, đầm lèn đạt độ chặt yêu cầu. Hoàn chỉnh bảo dưỡng theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

AD.12100 THI CÔNG LỚP MÓNG CÁT VÀNG GIA CỐ XI MĂNG

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn 20-25m³/h		Trạm trộn 30m³/h		Trạm trộn 50m³/h	
				Tỷ lệ xi măng (%)					
				6	8	6	8	6	8
AD.121	Thi công lớp móng cát vàng gia cố xi măng	Vật liệu							
		Xi măng PCB30	kg	9902	13202	9902	13202	9902	13202
		Cát vàng	m³	111,28	109,1	111,28	109,1	111,28	109,1
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	23,20	24,00	23,20	24,00	23,20	24,00
		<i>Máy thi công</i>							
		Trạm trộn	ca	1,020	1,020	0,850	0,850	0,510	0,510
		Máy ủi 110 cv	ca	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245
		Máy lu bánh hơi 25 t	ca	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
		Máy san 110 cv	ca	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				11	12	21	22	31	32

AD.12200 THI CÔNG LỚP MÓNG CÁT MỊN GIA CỐ XI MĂNG

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn 20-25m³/h		Trạm trộn 30m³/h		Trạm trộn 50m³/h	
			Tỷ lệ xi măng (%)					
			6	8	6	8	6	8
AD.122	<i>Vật liệu</i>							
	Xi măng PCB30	kg	8487	11316	8487	11316	8487	11316
	Cát mịn	m³	112,32	110,33	112,32	110,33	112,32	110,33
	Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	23,20	24,00	23,20	24,00	23,20	24,00
	<i>Máy thi công</i>							
	Trạm trộn	ca	1,020	1,020	0,850	0,850	0,510	0,510
	Máy ủi 110 cv	ca	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950	0,950
	Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245

Máy lu bánh hơi 25 t	ca	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370	0,370
Máy san 110 cv	ca	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750	0,750
Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		11	12	21	22	31	32

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

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn 20-25m³/h	Trạm trộn 30m³/h	Trạm trộn 50m³/h
				Tỷ lệ xi măng (%)		
				5		
AD.123	Thi công lớp móng cấp phối đá dầm gia cố xi măng	<i>Vật liệu</i>				
		Xi măng PCB30	kg	10094	10094	10094
		Cấp phối đá dầm	m³	128,49	128,49	128,49
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	23,20	23,20	23,20
		<i>Máy thi công</i>				
		Trạm trộn	ca	1,020	0,850	0,510
		Máy rải 50-60 m³/h	ca	0,197	0,197	0,197
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,394	0,394	0,394
		Máy lu rung 25 t	ca	0,197	0,197	0,197
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,197	0,197	0,197
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5
				10	20	30

AD.20000 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG

AD.21100 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DẪM

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn 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 ³	10,56	13,19	15,83	18,47	19,79
		Đá 2x4	m ³	0,280	0,360	0,430	0,500	0,530
		Đá 1x2	m ³	0,290	0,370	0,440	0,520	0,550
		Đá 0,5x1	m ³	0,390	0,490	0,590	0,690	0,740
		Cát	m ³	2,960	3,200	3,140	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 ³	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 ³	10,560	13,190	15,830	18,470	19,790
		<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 ³	ca	0,044	0,054	0,065	0,075	0,080
				1	2	3	4	5

Ghi chú:

Khi chiều dày mặt đường khác với chiều dày trong định mức thì sử dụng định mức công tác lớp dưới để nội suy.

AD.21200 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG CẤP PHỐI

Thành phần công việc:

Rải cấp phối, tưới nước, san đầm chặt, hoàn thiện mặt đường. Thi công lớp trên đã tính rải lớp cát bảo vệ mặt đường dày 2cm, bảo dưỡng mặt đường 7 ngày.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				6	8	10	12
AD.2121	Thi công mặt đường cấp phối lớp trên	<i>Vật liệu</i>					
		Đất cấp phối tự nhiên	m ³	8,57	11,42	14,28	17,14
		Đất dính	m ³	0,400	0,400	0,400	0,400
		Cát sạn	m ³	1,020	1,020	1,020	1,020
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	2,85	3,03	3,21	3,40
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,710	0,980	1,200	1,460
		Ô tô tưới nước 5 m ³	ca	0,026	0,037	0,044	0,054
AD.2122	Thi công mặt đường cấp phối lớp dưới	<i>Vật liệu</i>					
		Đất cấp phối tự nhiên	m ³	8,570	11,420	14,280	17,140
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,68	1,87	2,06	2,24
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,510	0,700	0,850	1,040
		Ô tô tưới nước 5 m ³	ca	0,018	0,026	0,031	0,038
				1	2	3	4

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				14	16	18	20
AD.2121	Thi công mặt đường cấp phối lớp trên	<i>Vật liệu</i>					
		Đất cấp phối tự nhiên	m ³	19,99	22,85	25,70	28,56
		Đất dính	m ³	0,400	0,400	0,400	0,400
		Cát sạn	m ³	1,020	1,020	1,020	1,020
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	3,59	3,77	3,95	4,14
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	1,700	1,910	2,170	2,410
		Ô tô tưới nước 5 m ³	ca	0,062	0,069	0,079	0,088
AD.2122	Thi công mặt đường cấp phối lớp dưới	<i>Vật liệu</i>					
		Đất cấp phối tự nhiên	m ³	19,99	22,85	25,70	28,56
		<i>Nhân công 3,0 /7</i>	công	2,43	2,61	2,80	2,98
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy lu bánh thép 8,5T	ca	1,210	1,360	1,550	1,780
		Ô tô tưới nước 5m ³	ca	0,044	0,049	0,056	0,065
				5	6	7	8

Ghi chú:

Khi chiều dày mặt đường khác chiều dày trong định mức thì sử dụng định mức công tác lớp dưới để nội suy.

AD.21300 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DẪM NHỰA NHỮ TƯƠNG GỐC A XÍT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Rải cấp phối đá dăm, tưới nhũ tương gốc axit, san, đầm chặt bằng lu bánh thép. Hoàn thiện mặt đường theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường 3cm	Chiều dày mặt đường 8cm	Chiều dày mặt đường 10cm	Chiều dày mặt đường 12cm
AD.213	Thi công mặt đường đá dăm nhựa nhũ tương gốc axit	<i>Vật liệu</i>					
		Đá 4x6	m ³	-	10,560	13,190	16,580
		Đá 2x4	m ³	-	0,280	0,360	0,430
		Đá 1x2	m ³	1,400	2,290	2,370	2,440
		Đá 0,5x1	m ³	1,800	2,200	2,200	2,200
		Nhũ tương gốc axit 60%	kg	512,50	512,50	512,50	512,50
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	8,61	10,63	13,52	14,26
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	1,200	1,430	1,620	2,060
				11	12	13	14

AD.23000 RẢI THẢM MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DẪM ĐEN VÀ BÊ TÔNG NHỰA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, vệ sinh, rải vật liệu bằng máy rải, lu lèn mặt đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AD.23100 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG ĐÁ DẪM ĐEN

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)					
				5	6	7	8	10	12
AD.231	Rải thảm mặt đường đá dăm đen	<i>Vật liệu</i>							
		Đá dăm đen	tấn	11,62	13,94	16,26	18,59	23,24	27,88
		<i>Nhân công</i>							
		3,0/7	công	1,22	1,45	1,71	1,95	2,43	2,92
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy rải 50-60m ³ /h	ca	0,033	0,040	0,046	0,053	0,066	0,080
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,110	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				13	14	15	16	17	18

AD.23210 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA (LOẠI R ≥ 25)

Đơn vị tính: 100m²

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.2321	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa (Loại R ≥ 25)	<i>Vật liệu</i>						
		Bê tông nhựa	tấn	6,97	9,30	11,62	13,94	16,26
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	0,91	1,22	1,51	1,82	2,13
		<i>Máy thi công</i>						

	Máy rải 130-140 cv	ca	0,025	0,033	0,042	0,050	0,059
	Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,110	0,110	0,120	0,120	0,120
	Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,058	0,058	0,064	0,064	0,064
	Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
			1	2	3	4	5

AD.23220 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA (LOẠI C19, R19)

Đơn vị tính: 100m²

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 thẩm mặt đường bê tông nhựa (Loại C19, R19)	<i>Vật liệu</i>						
		Bê tông nhựa	tấn	7,030	9,490	11,87	14,24	16,62
		<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 130-140 cv	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 16 t	ca	0,058	0,058	0,064	0,064	0,064
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4	5

AD.23230 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA (LOẠI C $\leq$ 12,5)Đơn vị tính: 100m²

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 (Loại C $\leq$ 12,5)	<i>Vật liệu</i>						
		Bê tông nhựa	tấn	7,272	9,696	12,12	14,54	16,97
		<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 130-140 cv	ca	0,027	0,036	0,045	0,052	0,063
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,110	0,110	0,120	0,120	0,120
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,058	0,058	0,064	0,064	0,064
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4	5

AD.23240 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA ĐỘ NHÁM CAO

Thành phần công việc:

Chuẩn bị mặt bằng, thi công vệ sinh, rải bê tông nhựa độ nhám cao bằng máy rải, lu lèn mặt đường theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dày 2,2 cm	Dày 3 cm
AD.2324	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa độ nhám cao	<i>Vật liệu</i>			
		Bê tông nhựa độ nhám cao	tấn	5,210	7,090
		Nhũ tương Novabond	lít	92,25	-
		Nhũ tương Polime	lít	-	81,13

	Vật liệu khác	%	0,05	0,05
	Nhân công 3,5/7	công	0,65	0,70
	Máy thi công			
	Máy rải Novachip 170 cv	ca	0,010	-
	Máy rải 130-140 cv	ca	-	0,012
	Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,110	0,132
	Máy nén khí 660 m ³ /h		0,049	0,050
	Máy khác	%	2	2
			1	2

AD.23250 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG NHỰA RỖNG (LOẠI C ≤ 12,5)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, làm vệ sinh mặt đường, rải bê tông nhựa rỗng bằng máy rải, lu lèn hoàn thiện mặt đường theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

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.2325	Rải thẩm mặt đường bê tông rỗng (Loại C ≤ 12,5)	<i>Vật liệu</i>						
		Bê tông nhựa rỗng	tấn	6,62	8,82	11,03	13,23	15,44
		Nhân công 3,5/7	công	0,83	1,11	1,43	1,72	2,00
		Máy thi công						
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,025	0,032	0,041	0,047	0,057
		Máy lu bánh thép 10 t	ca	0,082	0,082	0,090	0,090	0,090
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,043	0,043	0,048	0,048	0,048
		Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
				1	2	3	4	5

AD.23260 RẢI THẨM MẶT ĐƯỜNG CARBONCOR ASPHALT (LOẠI CA 9,5) BẢNG PHƯƠNG PHÁP CƠ GIỚI

Thành phần công việc:

Hoàn thiện lớp móng, lớp mặt. Vệ sinh bề mặt bằng khí nén, tưới nước bề mặt cần rải bằng ô tô, rải vật liệu bằng máy rải, tưới nước lớp rải bằng ô tô. Lu lèn mặt đường bằng máy lu, hoàn thiện mặt đường đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày mặt đường đã lèn ép (cm)			
				1,5	2	3	4
AD.2326	Rải thảm mặt đường Carboncor Asphalt	<i>Vật liệu</i>					
		Carboncor Asphalt (loại CA 9,5)	tấn	2,970	3,920	5,820	7,360
		Nước	lít	200	200	200	200
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,65	0,73	0,80	0,88
		<i>Máy thi công</i>					
		Máy rải 130-140 cv	ca	0,025	0,029	0,033	0,038
		Máy lu bánh thép 6 t	ca	0,058	0,060	0,063	0,065
		Ô tô tưới nước 5 m ³	ca	0,021	0,021	0,021	0,021
		Máy nén khí 600 m ³ /h	ca	0,031	0,031	0,031	0,031
				1	2	3	4

AD.24110 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG LÁNG NHŨ TƯƠNG 01 LỚP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phun tưới lớp nhũ tương nhựa đường axít bằng ô tô chuyên dụng, rải lớp cấp phối đá dăm theo yêu cầu kỹ thuật, lu lèn bề mặt bằng lu bánh thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn mặt bằng sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiêu chuẩn nhựa (kg/m ²)		
				0,9	1,2	1,6
AD.241	Thi công mặt đường láng nhũ tương 01 lớp	<i>Vật liệu</i>				
		Đá 2,36÷4,75 (mm)	m ³	0,94	-	-
		Đá 4,75÷9,5 (mm)	m ³	-	1,21	-
		Đá 9,5÷12,5 (mm)	m ³	-	-	1,34
		Nhũ tương gốc Axít 60%	kg	94,5	126,0	168,0
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,16	2,16	2,16
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,192	0,192	0,192
		Máy phun nhựa đường 190 cv	ca	0,090	0,090	0,090
		Ô tô tự đổ 5 t	ca	0,100	0,100	0,100
				11	12	13

AD.24120 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG LÁNG NHỮ TƯƠNG 02 LỚP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phun tưới lớp nhũ tương nhựa đường axít bằng ô tô chuyên dụng theo từng lớp, rải lớp cấp phối đá dăm theo yêu cầu kỹ thuật, lu lèn bề mặt bằng lu bánh thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn mặt bằng sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiêu chuẩn nhựa (kg/m ²)		
				2,8	3,6	4,2
AD.241	Thi công mặt đường láng nhũ tương 02 lớp	<i>Vật liệu</i>				
		Đá 2,36÷4,75 (mm)	m ³	0,67	0,94	-
		Đá 4,75÷9,5 (mm)	m ³	1,47	-	1,21
		Đá 9,5÷12,5 (mm)	m ³	-	1,74	-
		Đá 12,5÷19 (mm)	m ³	-	-	2,14
		Nhũ tương gốc Axít 60%	kg	294,0	378,0	441,0
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	2,52	2,52	2,52
		<i>Máy thi công</i>				
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,222	0,222	0,222
		Máy phun nhựa đường 190 cv	ca	0,108	0,108	0,108
		Ô tô tự đổ 5 t	ca	0,111	0,111	0,111
				21	22	23

AD.24130 THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG LÁNG NHỮ TƯƠNG 03 LỚP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phun tưới lớp nhũ tương nhựa đường axít bằng ô tô chuyên dụng theo từng lớp, rải lớp cấp phối đá dăm theo yêu cầu kỹ thuật, lu lèn bề mặt bằng lu bánh thép đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn mặt bằng sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tiêu chuẩn nhựa (kg/m ²)	
				3,8	4,5
AD.241	Thi công mặt đường láng nhũ tương 03 lớp	<i>Vật liệu</i>			
		Đá 2,36÷4,75 (mm)	m ³	0,67	-
		Đá 4,75÷9,5 (mm)	m ³	0,94	0,67
		Đá 9,5÷12,5 (mm)	m ³	1,74	1,21
		Đá 12,5÷19 (mm)	m ³	-	2,01
		Nhũ tương gốc Axít 60%	kg	399,0	472,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	4,32	4,32
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy lu bánh thép 8,5 t	ca	0,258	0,258
		Máy phun nhựa đường 190 cv	ca	0,126	0,126
		Ô tô tự đổ 5 t	ca	0,129	0,129
				31	32

AD.24200 TƯỚI LỚP DÍNH BĂM MẶT ĐƯỜNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, Thi công vệ sinh, pha chế nhựa, tưới lớp dính bám theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

AD.24210 TƯỚI LỚP DÍNH BĂM MẶT ĐƯỜNG BẰNG NHỰA PHA DẦU

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng nhựa (kg/m ²)			
				0,5	0,8	1	1,5
AD.242	Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu	<i>Vật liệu</i>					
		Nhựa bitum	kg	32,322	62,916	78,650	110,97
		Dầu hỏa	kg	16,050	25,680	32,100	48,150
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,27	0,27	0,27	0,27
		<i>Máy thi công</i>					
		Thiết bị nấu nhựa	ca	0,049	0,049	0,049	0,049
		Máy phun nhựa đường 190cv	ca	0,098	0,098	0,098	0,098
		Máy nén khí 600m ³ /h	ca	0,049	0,049	0,049	0,049
				11	12	13	14

AD.24220 TƯỚI LỚP DÍNH BĂM MẶT ĐƯỜNG BẰNG NHỮ TƯƠNG GỐC AXÍT

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Lượng nhũ tương (kg/m ²)			
				0,5	0,8	1	1,5
AD.242	Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhũ tương gốc Axít	<i>Vật liệu</i>					
		Nhũ tương gốc Axít loại 60%	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 190 cv	ca	0,068	0,068	0,068	0,068
	Máy nén khí 600m ³ /h	ca	0,034	0,034	0,034	0,034
	Máy khác	%	2	2	2	2
			21	22	23	24

AD.25100 CÀY XỚI MẶT ĐƯỜNG CŨ, LU LÊN MẶT ĐƯỜNG CŨ SAU CÀY PHÁ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào, cày phá, san phẳng mặt đường, dọn dẹp, lu lên lại mặt đường cũ sau khi cày phá, vận chuyển phế thải đổ đi trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cày xới mặt đường cũ		Lu lên lại mặt đường cũ đã cày phá
				Mặt đường đá dăm hoặc láng nhựa	Mặt đường bê tông nhựa	
AD.251	Cày xới mặt đường cũ	<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	0,150	0,286	0,900
		<i>Máy thi công</i>				
		Ô tô tưới nước 5 m ³	ca	-	-	0,090
AD.251	Lu lên lại mặt đường cũ đã cày phá	Máy lu rung 25 t	ca	-	-	0,180
		Máy san 110 cv	ca	0,030	0,036	0,090
		Máy ủi 110 cv	ca	0,030	0,036	-
		Máy khác	%	2	2	2
				11	12	21

AD.25200 THI CÔNG RÃNH XƯƠNG CÁ*Thành phần công việc:*

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

Đơn vị tính: 1m³

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 60-80mm	m ³	0,804	0,804
		Đá 5-15mm	m ³	0,466	0,466
		<i>Nhân công 3,0/7</i>	công	1,49	1,13
				11	21

AD.25300 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ BẰNG HỖN HỢP CHẤT KẾT DÍNH POLIME PT2A2 VÀ XI MĂNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG Ô TÔ*Thành phần công việc:*

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt đường cũ sẽ cào bóc tái sinh, định vị phạm vi mặt đường cần tái sinh, loại bỏ chướng ngại vật trên mặt đường. Đánh dấu vị trí, rải xi măng trên bề mặt cào bóc tái sinh. Cào bóc, xới trộn, phun hỗn hợp chất kết dính polime PT2A2, san gạt, lu lèn và hoàn thiện bề mặt bằng tổ hợp dây chuyền máy chuyên dụng đảm bảo theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông nhựa và một phần lớp cấp phối đá dăm cũ	Cấp phối đá dăm cũ	Cấp phối thiên nhiên cũ
AD.253	Thi công tái sinh nguội	<i>Vật liệu</i> Răng cào hợp kim	bộ	0,025	0,025	0,025

tại chỗ bằng hỗn hợp chất kết kính polime PT2A2 và xi măng trong kết cấu áo đường ô tô	Hỗn hợp chất kết dính Polime PT2A2	kg	420,40	468,60	491,52
	Nước	m ³	0,50	0,50	0,50
	Xi măng PC40	kg	546,52	702,90	614,40
	Vật liệu khác	%	0,5	0,5	0,5
	<i>Nhân công bậc 4,0/7</i>	công	1,50	1,50	1,50
	<i>Máy thi công</i>				
	Máy cào bóc tái sinh Wirtgen 2400	ca	0,092	0,092	0,075
	Máy rải xi măng SW16TC (16m ³)	ca	0,092	0,092	0,092
	Xe bồn (13-14m ³) chở Polime PT2A2 có lắp hệ thống phun	ca	0,184	0,184	0,184
	Ô tô tưới nước 16 m ³	ca	0,184	0,184	0,184
	Máy lu rung chân cừ 20 t (lực rung 20-35T)	ca	0,092	0,092	0,075
	Máy lu rung tự hành 20 t (lực rung 20-35T)	ca	0,195	0,195	0,160
	Máy lu bánh thép tự hành 12 t	ca	0,081	0,081	0,066
	Máy lu bánh hơi tự hành 18 t	ca	0,159	0,159	0,130
	Máy san 110 cv	ca	0,073	0,073	0,060
	Máy khác	%	2	2	2
			10	20	30

Ghi chú: Chiều dày thi công lớp tái sinh nguội tại chỗ (sau khi đã lu lèn) bình quân 20cm. Định mức trên chưa bao gồm các công tác bù vênh tạo phẳng trước khi thảm bê tông nhựa.

AD.25400 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ BẰNG BITUM BỌT VÀ XI MĂNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG Ô TÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt đường cũ sẽ cào bóc tái sinh, định vị, loại bỏ chướng ngại vật trên mặt đường (nếu có). Thử bitum bột; Rải xi măng trên bề mặt thi công. Tiến hành cào bóc, xới trộn, phun bitum bột, san gạt, lu lèn và hoàn thiện bề mặt bằng tổ hợp dây chuyền máy chuyên dụng đảm bảo theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AD.254	Thi công tái sinh nguội tại chỗ bằng bitum bột và xi măng trong kết cấu áo đường ô tô	<i>Vật liệu</i>		
		Răng cào hợp kim	bộ	0,025
		Nhựa bitum bột	kg	1.353,55
		Nước	m ³	0,50
		Xi măng PC40	kg	516,12
		Vật liệu khác	%	0,5
		<i>Nhân công bậc 4,0/7</i>	công	1,50
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy cào bóc tái sinh Wirtgen 2400	ca	0,092
		Máy rải xi măng SW16TC (16m ³)	ca	0,092
		Xe bồn (13-14m ³) chở bitum	ca	0,184
		Ô tô tưới nước 16m ³	ca	0,184
		Máy lu rung chân cừu 20 t (lực rung 20-35T)	ca	0,092
		Máy lu rung tự hành 20 t (lực rung 20-35T)	ca	0,195

	Máy lu bánh thép tự hành 12 t	ca	0,081
	Máy lu bánh hơi tự hành 18 t	ca	0,159
	Máy san 110 cv	ca	0,073
	Máy khác	%	2
			10

Ghi chú: Chiều dày thi công lớp tái sinh nguội tại chỗ (sau khi đã lu lèn) bình quân 20cm. Định mức trên chưa bao gồm các công tác bù vênh tạo phẳng trước khi thảm bê tông nhựa.

AD.25500 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ SỬ DỤNG XI MĂNG HOẶC XI MĂNG VÀ NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG ÔTÔ

AD.25510 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ SỬ DỤNG XI MĂNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG Ô TÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt đường cũ sẽ cào bóc tái sinh, định vị phạm vi mặt đường cần tái sinh, loại bỏ chướng ngại vật trên mặt đường. Đánh dấu vị trí và cao độ cào bóc tái sinh theo thiết kế. Rải xi măng trên bề mặt cào bóc tái sinh. Cào bóc, xới trộn, gia cố tái sinh bằng máy cào bóc tái sinh, san gạt, lu lèn và hoàn thiện bề mặt bằng tổ hợp dây chuyền máy chuyên dụng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AD.255	Thi công tái sinh nguội tại chỗ sử dụng xi măng trong kết cấu áo đường ô tô	<i>Vật liệu</i>		
		Xi măng PC40	kg	1.813
		Phụ gia kháng trương nở	lít	56,00
		Nước	m ³	1,810

	Vật liệu khác	%	1
	<i>Nhân công bậc 4,0/7</i>	công	1,02
	<i>Máy thi công</i>		
	Máy cào bóc tái sinh PM550s, công suất > 450HP	ca	0,096
	Máy rải xi măng SW16TC (16m ³)	ca	0,096
	Ô tô tưới nước 10 m ³	ca	0,096
	Máy lu bánh hơi tự hành 16 t	ca	0,105
	Máy lu rung 12 t	ca	0,114
	Máy lu rung chân cừu 12 t	ca	0,106
	Máy san 110 cv	ca	0,051
	Máy khác	%	1
			10

Ghi chú: Chiều dày thi công lớp tái sinh nguội tại chỗ (sau khi đã lu lèn) bình quân 20cm. Định mức trên chưa bao gồm các công tác bù vênh tạo phẳng trước khi thảm bê tông nhựa.

AD.25520 THI CÔNG TÁI SINH NGUỘI TẠI CHỖ SỬ DỤNG XI MĂNG VÀ NHỮ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG TRONG KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG Ô TÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vệ sinh bề mặt đường cũ sẽ cào bóc tái sinh, định vị phạm vi mặt đường cần tái sinh, loại bỏ chướng ngại vật trên mặt đường. Đánh dấu vị trí và cao độ cào bóc tái sinh theo thiết kế. Rải xi măng trên bề mặt cào bóc tái sinh và đấu nối với xe cấp nhũ tương. Cào bóc, xới trộn, gia cố tái sinh bằng máy cào bóc tái sinh, san gạt, lu lèn và hoàn thiện bề mặt bằng tổ hợp dây chuyền máy chuyên dụng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AD.255	Thi công tái sinh nguội tại chỗ sử dụng xi măng và nhũ tương nhựa đường trong kết cấu áo đường ô tô	<i>Vật liệu</i>		
		Xi măng PC40	kg	1.133
		Nhũ tương nhựa đường	kg	1.813
		Vật liệu khác	%	1
		<i>Nhân công bậc 4,0/7</i>	công	1,02
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy cào bóc tái sinh PM550s, công suất > 450HP	ca	0,096
		Máy rải xi măng SW16TC (16m ³)	ca	0,096
		Ô tô cấp nhũ tương 5m ³	ca	0,096
		Máy lu bánh hơi 16 t	ca	0,105
		Máy lu rung 12 t	ca	0,114
		Máy lu rung chân cừu 12 t	ca	0,106
		Máy san 110 cv	ca	0,051
		Máy khác	%	1
				20

Ghi chú: Chiều dày thi công lớp tái sinh nguội tại chỗ (sau khi đã lu lèn) bình quân 20cm. Định mức trên chưa bao gồm các công tác bù vênh tạo phẳng trước khi thảm bê tông nhựa.

AD.26100 SẢN XUẤT ĐÁ DẪM ĐEN VÀ BÊ TÔNG NHỰA

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đun dầu diezen làm nóng dầu bảo ôn đến 140-160⁰C, bơm dầu lên máy nhựa, máy dầu mazút, phun dầu mazút vào buồng đốt, sấy vật liệu, trộn cấp phối theo thiết kế, sản xuất đá dăm đen và bê tông nhựa trên dây chuyền trạm trộn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m. Hao phí vật liệu đá, cát, bột đá, nhựa căn cứ vào thiết kế và phụ lục định mức cấp phối vật liệu để xác định.

Đơn vị tính: 100 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trạm trộn công suất			
			≤ 25 T/h	50÷60T/h	80T/h	120T/h
AD.261	<i>Vật liệu phụ</i>					
	Dầu diexen	lít	150	150	150	150
	Dầu mazút	lít	850	850	850	850
	Dầu bảo ôn	lít	42,5	42,5	42,5	42,5
	<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	7,20	4,08	3,32	1,88
	<i>Máy thi công</i>					
	Trạm trộn	ca	0,720	0,347	0,274	0,210
	Máy xúc lật 0,65 m ³	ca	0,720	-	-	-
	Máy xúc lật 1,6 m ³	ca	-	0,347	-	-
	Máy xúc lật 2,3 m ³	ca	-	-	0,274	-
	Máy xúc lật 3,2 m ³	ca	-	-	-	0,210
	Máy ủi 110 cv	ca	0,300	0,226	0,192	0,161
	Máy khác	%	0,5	0,5	0,5	0,5
			10	20	30	40

Ghi chú:

- Các vật tư dầu diezen, dầu mazút, dầu bảo ôn đã đưa vào hao phí vật liệu để sản xuất 100T bê tông nhựa, trong trạm trộn chỉ còn hao phí điện năng cho một ca máy làm việc.

- Trường hợp sản xuất bê tông nhựa polymer thì sử dụng định mức trên điều chỉnh mức hao phí dầu diesel, dầu mazút nhân hệ số 1,1.

- Định mức sản xuất trên chỉ áp dụng đối với trường hợp đặt trạm sản xuất tại công trình.

AD.27100 VẬN CHUYỂN HỖN HỢP CÁT MỊN, CÁT VÀNG GIA CỐ XI MĂNG TỪ TRẠM TRỘN ĐẾN VỊ TRÍ ĐỔ.

Đơn vị tính: 100 m³

Mã hiệu	Cự ly vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
				Ô tô 5 tấn	Ô tô 7 tấn	Ô tô 10 tấn
AD.2711	0,5km	Ô tô tự đổ	ca	1,890	1,390	1,080
AD.2712	1,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,550	1,920	1,380
AD.2713	1,5km	Ô tô tự đổ	ca	2,990	2,170	1,590
AD.2714	2,0km	Ô tô tự đổ	ca	3,430	2,420	1,800
AD.2715	3,0km	Ô tô tự đổ	ca	4,160	2,830	2,140
AD.2716	4,0km	Ô tô tự đổ	ca	4,890	3,240	2,480
AD.2717	1km tiếp theo	Ô tô tự đổ	ca	0,660	0,370	0,260
				1	2	3

AD.27200 VẬN CHUYỂN ĐÁ DẪM ĐEN, BÊ TÔNG NHỰA TỪ TRẠM TRỘN ĐẾN VỊ TRÍ ĐỒ

Đơn vị tính: 100tấn

Mã hiệu	Cự ly vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
				Ô tô 7 tấn	Ô tô 10 tấn	Ô tô 12 tấn
AD.2721	1,0km	Ô tô tự đổ	ca	1,770	1,260	1,050
AD.2722	2,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,220	1,660	1,380
AD.2723	3,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,600	1,970	1,630
AD.2724	4,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,980	2,280	1,890
AD.2725	1km tiếp theo	Ô tô tự đổ	ca	0,360	0,280	0,240
				1	2	3

AD.27300 VẬN CHUYỂN CẤP PHỐI ĐÁ DẪM GIA CỐ XI MĂNG TỪ TRẠM TRỘN ĐẾN VỊ TRÍ ĐỒ

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Cự ly vận chuyển	Thành phần hao phí	Đơn vị	Phương tiện vận chuyển		
				Ô tô 7 tấn	Ô tô 10 tấn	Ô tô 12 tấn
AD.2731	1,0km	Ô tô tự đổ	ca	2,780	1,990	1,650
AD.2732	2,0km	Ô tô tự đổ	ca	3,500	2,610	2,170
AD.2733	3,0km	Ô tô tự đổ	ca	4,100	3,100	2,570
AD.2734	4,0km	Ô tô tự đổ	ca	4,700	3,590	2,970
AD.2735	1km tiếp theo	Ô tô tự đổ	ca	0,570	0,460	0,370
				1	2	3

AD.30000 CỌC TIÊU, BIÊN BẢO HIỆU ĐƯỜNG BỘ

Thành phần công việc:

Sàng cát, rửa sỏi đá. Chặt, uốn, buộc cốt thép. Gia công tháo dỡ ván khuôn. Trộn, đầm bê tông. Sơn bảng, sơn cột. Đào lỗ, chôn cột, lắp bảng (chưa tính công việc vẽ hình, kẻ chữ trên bảng)

AD.31100 THI CÔNG CỌC TIÊU BÊ TÔNG CỐT THÉP 0,12×0,12×1,025 (m),
THI CÔNG CỘT KM BÊ TÔNG

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cọc tiêu bê tông cốt thép	Cột km bê tông
AD.311	Thi công cọc tiêu	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng PC30	kg	4,030	42,59
		Thép tròn $\phi 6\text{mm}$	kg	1,746	-
		Dây thép	kg	0,017	-
AD.311	Cột km bê tông cốt thép	Cát vàng	m ³	0,007	0,085
		Đá dăm	m ³	0,012	0,140
		Sơn	kg	0,015	0,240
		Ván khuôn 3mm	m ³	0,0002	0,010
		Đinh 6cm	kg	0,015	0,350
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,16	1,56
				11	21

AD.32500 LẮP ĐẶT CỘT VÀ BIỂN BÁO PHẢN QUANG*Thành phần công việc:*

Bốc dỡ, lắp đặt cột và biển báo theo yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 10 km.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại biển báo phản quang			
				Biển vuông 60x60 cm	Biển tròn D70, bát giác cạnh 25cm	Biển tam giác cạnh 70cm	Biển chữ nhật 30x50cm
AD.325	Lắp đặt cột và biển báo phản quang	<i>Vật liệu</i>					
		Vữa bê tông	m ³	0,089	0,089	0,089	0,089
		<i>Nhân công</i> 3,5/7	công	0,65	0,67	0,62	0,54
		<i>Máy thi công</i>					
		Ô tô thùng 2,5 t	ca	0,035	0,035	0,035	0,035
				11	21	31	41

AD.33100 GẮN VIÊN PHẢN QUANG*Thành phần công việc:*

- Thi công vệ sinh hiện trường, lấy dấu, canh giữ và hướng dẫn giao thông. Vận hành lò nung keo, trải keo và gắn viên phản quang theo tiêu chuẩn kỹ thuật. Thi công vệ sinh lò nung keo.

- Bốc dỡ, vận chuyển vật tư, công cụ ra công trường bằng ô tô 2,5T.

Đơn vị tính: 1 viên

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trên mặt bê tông	Trên mặt đường nhựa
AD.331	Gắn viên phản quang	<i>Vật liệu</i>			
		Viên phản quang	viên	1,000	1,000
		Keo Bituminuos	kg	-	0,100
		Keo Megapoxy	kg	0,100	-
		Gas	kg	0,004	-
		Dầu diesel	lít	0,001	-
		Vật liệu khác	%	1	1
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,072	0,069
		<i>Máy thi công</i>			
		Ô tô thùng 2,5 t	ca	0,010	0,010
		Lò nung keo	ca	0,004	0,004
				10	20

AD.34100 LẮP ĐẶT DẢI PHÂN CÁCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo kiểm tra đánh dấu vị trí lắp đặt, lắp đặt dải phân cách theo đúng yêu cầu kỹ thuật, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m.

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dải phân cách cứng (cái)	Dải phân cách mềm (cái)	Dải phân cách bằng tôn lượn sóng (m)
AD.341	Lắp đặt dải phân cách cứng	<i>Vật liệu</i> Trụ bê tông	cái	1	0,2	-

AD.341	Lắp đặt dải phân cách mềm	Tôn lượn sóng	m	-	-	1
		Trụ đỡ tôn lượn sóng	cái	-	-	0,2
AD.341	Lắp đặt dải phân cách bằng tôn lượn sóng	Ống thép $\phi 80\text{mm}$	m	-	2,2	-
		Bu lông	cái	-	-	0,4
		Vật liệu khác	%	1,5	1,5	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,085	0,058	0,065
				10	20	30

AD.34210 LẮP DỰNG TẤM LƯỚI CHỐNG CHÓI TRÊN DẢI PHÂN CÁCH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đánh dấu vị trí lắp dựng, khoan tạo lỗ, lắp trụ và tấm lưới chống chói trên dải phân cách đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: m

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
AD.342	Lắp dựng tấm lưới chống chói trên dải phân cách	<i>Vật liệu</i>		
		Tấm lưới chống chói	m	1,00
		Trụ đỡ thép D60	cái	0,50
		Bu lông M10	cái	6,00
		Vật liệu khác	%	1,5
		<i>Nhân công 3,5/7</i>	công	0,06
		<i>Máy thi công</i>		
		Máy khoan bê tông 0,75kW	ca	0,013
				10

AD.82000 LẮP ĐẶT PHAO TIÊU, CỘT BÁO HIỆU, BIÊN BÁO HIỆU ĐƯỜNG SÔNG

AD.82100 LẮP ĐẶT PHAO TIÊU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, kiểm tra các mối liên kết giữa xích và các bộ phận chuyển hướng của phao (maní, con quay, vòng chuyển tiếp...), thả phao dấu, căn tọa độ vị trí thả rùa định vị phao, vận chuyển vật liệu từ bờ xuống sà lan (vận chuyển vật liệu từ nơi sản xuất đến khu vực thả phao chưa tính trong định mức).

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính phao (m)			
				0,8	1,0	1,2	1,4
AD.821	Lắp đặt phao tiêu	<i>Nhân công</i> <i>4,0/7</i>	công	0,72	0,99	1,28	1,56
		<i>Máy thi công</i>					
		Ca nô 23 cv	ca	0,203	0,284	0,366	0,447
				11	21	31	41

AD.82200 LẮP ĐẶT CỘT BÁO HIỆU ĐƯỜNG SÔNG ĐƯỜNG KÍNH 160MM-200MM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu từ tàu đến vị trí lắp đặt, đào hố chôn cột, định vị căn chỉnh cột, trộn vữa, đổ bê tông chân cột, lắp đặt chân cột.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dài cột (m)		
				5,5	6,5	7,5
AD.822	Lắp đặt cột báo hiệu đường sông đường kính 160mm-200mm	<i>Vật liệu</i>				
		Vữa bê tông	m ³	0,850	0,850	0,850
		Vật liệu khác	%	2	2	2
		<i>Nhân công</i> 4,0/7	công	5,11	5,32	5,47
				11	21	31

AD.82300 LẮP ĐẶT CÁC LOẠI BIÊN BÁO HIỆU ĐƯỜNG SÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu đến vị trí lắp. Lắp đặt, định vị, căn chỉnh biên báo vào vị trí theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây dựng	Thành phần hao phí	Đơn vị	Khối lượng
AD.823	Lắp đặt các loại biển báo hiệu đường sông	<i>Vật liệu</i>		
		Thép hình	kg	8,500
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công 4,0/7</i>	công	1,50
				10

PHỤ LỤC
ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU THI CÔNG ĐƯỜNG

1. CẤP PHỐI VẬT LIỆU ĐÁ DẪM ĐEN

- Đá trộn nhựa pha dầu hoặc nhựa đặc

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %				
			4	4,5	5	5,5	6
AO10	Đá	m ³	0,652	0,652	0,652	0,652	0,652
	Nhựa	kg	41,174	46,117	50,953	55,790	60,753
			1	2	3	4	5

- Đá trộn nhũ tương hoặc nhựa đường

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhũ tương %			
			7	8	9	10
AO20	Đá	m ³	0,652	0,652	0,652	0,652
	Nhũ tương	kg	70,010	79,266	88,350	97,274
			1	2	3	4

2. CẤP PHỐI VẬT LIỆU BÊ TÔNG NHỰA

- Khoáng chất

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %				
			5	10	15	20	25
AO30	Đá	m ³	-	-	-	0,128	0,160
	Cát	m ³	-	-	-	-	0,194
	Bột đá	kg	47,235	94,470	141,705	188,940	236,175
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %			
			30	35	40	45
AO30	Đá	m ³	0,192	0,224	0,256	0,288
	Cát	m ³	0,233	0,272	0,311	0,350
	Bột đá	kg	283,410	-	-	-
			6	7	8	9

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %				
			50	55	60	65	70
AO40	Đá	m ³	0,319	0,351	0,383	0,415	0,447
	Cát	m ³	0,388	0,426	0,465	0,504	0,543
			1	2	3	4	5

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ phối hợp %			
			75	80	85	90
AO40	Cát	m ³	0,582	0,611	0,649	0,687
			6	7	8	9

- Nhựa bi tum

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %					
			4	4,5	5	5,5	6	6,5
AO50	Nhựa	Kg	41,174	46,117	50,953	55,790	60,573	65,313
			1	2	3	4	5	6

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %				
			7	7,5	8	8,5	9
AO60	Nhựa	Kg	70,010	74,654	79,267	83,888	88,350
			1	2	3	4	5

3. CẤP PHỐI VẬT LIỆU NHỰA PHA DẦU

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ dầu%				
			10	15	20	25	30
AO70	Dầu ma dút	kg	102	153	204	255	306
	Nhựa	kg	945,0	892,5	804,0	787,5	735,0
			1	2	3	4	5

4. CẤP PHỐI VẬT LIỆU NHỮ TƯỜNG NHỰA ĐƯỜNG

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tỷ lệ nhựa %		
			50	55	60
AO80	Nhựa bi tum	kg	525,0	577,5	630,0
	Nước	m ³	0,500	0,450	0,400
	Xút (0,2%)	kg	2,020	2,020	2,020
	Xà phòng gốc (1%)	kg	10,10	10,10	10,10
			1	2	3

(Xem tiếp Công báo số 117 + 118)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: <http://congbao.chinhphu.vn>
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng