

CE.12420 THÍ NGHIỆM ĐO MODUN ĐÀN HỒI BẰNG TẤM ÉP CỨNG, ĐƯỜNG KÍNH BÀN NÉN D = 76 CM

Đơn vị tính: 10 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.124	Thí nghiệm đo modun đàn hồi bằng tấm ép cứng; đường kính bàn nén D = 76 cm	<i>Vật liệu</i>		
		Dàn đo lún	bộ	0,05
		Đồng hồ đo lún	cái	0,005
		Bàn nén D = 76cm	cái	0,0001
		Xẻng	cái	0,05
		Cuốc chim	cái	0,02
		Dao gạt đất	cái	0,05
		Cát chuẩn	kg	4
		Đá hộc dùng để chát tải	m3	0,5
		Dầm I 300 - 350 dài hơn 3,5m	kg	0,4
		Vật liệu khác	%	10
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	2,5
		<i>Máy thi công</i>		
		Kích nâng 50T	ca	1,8
		Tủ sấy 3kW	ca	1,8
		Ô tô vận tải thùng 12T	ca	1
				20

CE.12500 THÍ NGHIỆM NÉN TĨNH THỦ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CỌC NEO

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị thí nghiệm, khảo sát hiện trường.
- Đào đất đến đầu cọc, chuyển đất khỏi hố đào.
- Chống hố đào bằng ván gỗ.
- Đập đầu cọc và gia công đầu cọc.
- Lắp đặt thiết bị (kích, dầm, đồng hồ...).
- Cắt, uốn thép neo, hàn neo giữ dầm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu theo quy trình quy phạm.
- Tháo, dỡ dụng cụ thí nghiệm.
- Chính lý tài liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo yêu cầu
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

2. Điều kiện áp dụng:

- Địa hình khô ráo, không có nước mạch chảy vào hố thí nghiệm.
- Cọc neo đã có đủ để làm đối trọng.
- Cấp tải trọng nén đến 50 tấn.

3. Khi thí nghiệm khác với điều kiện trên thì định mức được nhân với các hệ số sau:

- Địa hình thí nghiệm lầy lội: Định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số $k = 1,05$.
- Trong trường hợp nén ở cấp tải trọng từ 51 - 100 tấn thì:
 - + Định mức vật liệu được nhân với hệ số $k = 1,2$.
 - + Định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số $k = 1,4$.
- Trường hợp không có cọc để neo thì không tính thép $\phi 14$, que hàn, máy hàn mà tính thêm hao phí khoan + neo.

Đơn vị tính: 1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.125	Thí nghiệm nén tĩnh thử tải cọc bê tông bằng phương pháp cọc neo	<i>Vật liệu</i>		
		Sắt tròn ϕ 14	kg	26,0
		Que hàn	kg	3,0
		Gỗ nhóm V	m3	0,15
		Dầu kích	kg	1,2
		Thép dầm I và kích các loại	kg	40,0
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Công nhân 4,0/7	công	55
		<i>Máy thi công</i>		
		Kích nâng 100T	ca	9,0
		Cần trục ô tô 10T	ca	0,5
		Máy bơm nước 7,5kW	ca	2,0
		Máy khác	%	5,0
				10

CE.12600 THÍ NGHIỆM NÉN TĨNH THỬ TẢI CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CHẤT TẢI

1. Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, trang thiết bị thí nghiệm, khảo sát hiện trường.
- Đập đầu cọc và gia công đầu cọc, làm nền gồi kê.
- Lắp đặt, tháo dỡ dàn chất tải, đối trọng bê tông và thiết bị thí nghiệm (kích, đồng hồ đo ...).
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.
- Chinh lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

2. Các công việc chưa tính vào mức gồm:

- Công tác vận chuyển hệ dầm thép và đối trọng bê tông đến và ra khỏi địa điểm thí nghiệm.
- Công tác trung chuyển hệ dầm thép và đối trọng bê tông giữa các cọc thí nghiệm trong công trình.
- Xử lý nền đất yếu phục vụ công tác thí nghiệm (nếu có).

Đơn vị tính: 1 tấn tải trọng thí nghiệm/1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Tải trọng nén (tấn)			
				100÷≤ 500	≤ 1.000	≤ 1.500	≤ 2.000
CE.126	Nén tĩnh thử tải cọc bê tông bằng phương pháp chất tải	<i>Vật liệu</i>					
		Thép hình các loại	kg	0,6	0,56	0,48	0,42
		Bê tông đối trọng (bê tông mác 200 đá 1x2)	m3	0,009	0,009	0,009	0,009
		Dầu kích	kg	0,017	0,013	0,012	0,011
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		<i>Nhân công</i>					
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,04	0,032	0,026	0,023
		Công nhân 4,0/7	công	0,17	0,15	0,13	0,11
		<i>Máy thi công</i>					
		Kích 250T	ca	0,03			
		Kích 500T	ca		0,018	0,018	0,018
		Máy thủy bình điện tử	ca	0,018	0,018	0,018	0,018
		Cần trục bánh xích 16T	ca	0,025			
		Cần trục bánh xích 25T	ca		0,019	0,017	0,016
		Máy khác	%	5	5	5	5
				10	20	30	40

CE.12700 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP BIẾN DẠNG NHỎ (PIT)

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Lắp đặt và tháo dỡ thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.
- Chính lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 lần thí nghiệm/1 cọc thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.127	Thí nghiệm biến dạng nhỏ (PIT)	<i>Vật liệu</i>		
		Búa 2 kg	cái	0,1
		Đục thép	cái	0,1
		Đá mài đĩa	viên	0,1
		Giấy ráp	tờ	1,0
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,5
		Công nhân 4,0/7	công	0,5
		<i>Máy thi công</i>		
		Thiết bị đo biến dạng	ca	0,8
		Máy khác	ca	1,0
				10

CE.12800 THÍ NGHIỆM ÉP CỌC BIẾN DẠNG LỚN PDA

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường
- Chuẩn bị mặt bằng thí nghiệm
- Lắp đặt và tháo dỡ sàn công tác
- Gia công đầu cọc, lắp đặt tấm đệm đầu cọc đảm bảo yêu cầu thí nghiệm
- Lắp đặt và tháo dỡ lồng hướng dẫn.
- Lắp đặt và tháo dỡ dụng cụ, thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.
- Chính lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

2. Những công việc chưa tính trong định mức:

- Công tác vận chuyển thiết bị thí nghiệm đi, đến địa điểm thí nghiệm.
- Xử lý nền đất yếu nếu có yêu cầu.

- Dàn giáo phục vụ thi công.

Đơn vị tính: 1 lần thí nghiệm/1 cọc thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cọc (mm)		
				≤1.000	≤1.500	≤2.000
CE.128	Thí nghiệm ép cọc biến dạng lớn PDA	<i>Vật liệu</i>				
		Thép gia cố đầu cọc	kg	136	204	270
		Que hàn	kg	2,5	3,0	3,5
		Mũi khoan bê tông D10	cái	2	2,5	3
		Bu lông cường độ cao M16	cái	16	20	24
		Quả búa 14T	quả	0,005	0,005	
		Quả búa 20T	quả			0,005
		Đầu đo gia tốc và biến dạng	bộ	0,2	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		<i>Nhân công</i>				
		Kỹ sư 4,0/8	công	8	12	16
		Công nhân 4,0/7	công	20	20	24
		<i>Máy thi công</i>				
		Cần trục bánh xích 16T	ca	1,5	-	-
		Cần trục bánh xích 25T	ca	-	1,5	-
		Cần trục bánh xích 40T	ca	-	-	1,5
		Máy PDA	ca	1,0	1,5	2,0
		Máy hàn 23kW	ca	2,0	2,5	3,0
		Máy khoan 750W	ca	1,0	1,2	1,5
		Máy khác	%	5	5	5
				10	20	30

CE.129000 THÍ NGHIỆM KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG CỌC BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP SIÊU ÂM

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Lắp đặt và tháo dỡ thiết bị thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm và ghi chép số liệu.
- Chính lý số liệu, hoàn thành công tác thí nghiệm theo đúng yêu cầu.
- Kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 mặt cắt siêu âm/ 1 lần thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
CE.129	Thí nghiệm siêu âm chất lượng cọc	<i>Vật liệu</i>		
		Thước thép 5m	cái	0,04
		Thước thép 42m	cái	0,04
		Vật liệu khác	%	5
		<i>Nhân công</i>		
		Kỹ sư 5,0/8	công	0,46
		Công nhân 4,0/7	công	1,12
		<i>Máy thi công</i>		
		Bộ thiết bị siêu âm	ca	0,32
		Máy khác	ca	1,0
				10

CE.13000 THÍ NGHIỆM CƠ ĐỊA TRÊN BỆ BÊ TÔNG TRONG HÀM NGANG*1. Thành phần công việc:*

- Vệ sinh hiện trường.
- + Dọn, sửa nền bằng bàn chải và hơi khí ép.
- + Thổi sạch, khô nền.
- + Nếu đá lồi lõm quá 2cm phải dùng đục tẩy bằng.
- Đổ, lắp cọc móc
- + Xác định vị trí, khoan bằng búa khoan hơi ép.
- + Rửa sạch lỗ khoan.
- + Đặt cọc móc.
- Đổ bê tông
- + Kích thước tùy theo yêu cầu kỹ thuật.
- + Bê tông đạt mác 200.
- Lắp ráp
- + Lắp các tấm đệm, kích.
- + Lắp dàn khung đồng hồ.
- + Lắp tay đồng hồ, đồng hồ
- + Lắp bơm thủy lực, đồng hồ áp lực.
- + Lắp ráp hệ thống điện chiếu sáng.
- Kiểm nghiệm dụng cụ
- + Đồng hồ áp lực.
- + Hệ thống làm việc của dầu.
- + Kiểm tra piston.
- + Kiểm tra hệ thống indicate.
- Thí nghiệm thử
- + Lắp ráp xong, tăng tải trọng bằng 5% tải trọng tối đa của cấp chu trình có tải trọng thấp nhất. Tiến hành kiểm tra lại toàn bộ hệ thống bơm thủy lực, tuy ô, đầu nối, kích. Kiểm tra hệ thống đồng hồ áp lực, đồng hồ biến dạng v.v...
- + Thay thế: Tăng tải trọng theo từng cấp 4, 8, 12, 16, 24 kG/cm². Đọc biến dạng của mỗi cấp.
- + Sau đó để ổn định và đọc ở cấp cuối cùng vào 30' - 1 giờ - 12 giờ giảm tải theo từng cấp và đọc biến dạng ở các đồng hồ.
- + Đến cấp áp lực 0, đọc sau 10' và sau 2 giờ; Tổng cộng thời gian cho 1 chu trình là 16h.
- Thí nghiệm chính thức

- + Mỗi bộ thí nghiệm ở các cấp áp lực tối đa 24 - 40 - 60 kG/cm².
- + Mỗi cấp thí nghiệm với 3 chu trình tăng, giảm tải.
- + Thời gian mỗi cấp là $16 \times 3 = 48$ giờ.
- + Thời gian thí nghiệm chính thức 3 cấp $48 \times 3 = 144$ giờ.
- Thu dọn, lật bộ
- + Chôn cọc, neo, tời, lắp tời hoặc palăng xích.
- + Dùng palăng xích để kéo lật bộ.
- + Rửa sạch mặt bộ và nền đá bằng nước để cho địa chất mô tả.
- + Thu dọn dụng cụ.

Đơn vị tính: 1 bộ thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
CE.130	Thí nghiệm cơ địa trên bộ bê tông trong hầm ngang	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng PCB30	kg	300	
		Đá dăm 1x2	m3	0,85	
		Cát vàng	m3	0,5	
		Thép gai ϕ 10	kg	35	
		Thép gai ϕ 16	kg	40	
		Thép gai ϕ 22	kg	45	
		Dây thép ϕ 2 - ϕ 3	kg	2	
		Thép gai ϕ 32 - ϕ 40	kg	27	
		Gỗ dầm 25mm	m2	0,5	
		Gỗ dầm 40mm	m2	0,8	
		Ống cao su mềm	m	5	
		Bóng điện 36W	cái	3	
		Bóng điện 100W	cái	3	
		Cầu chì sứ	cái	1	
		Đui điện	cái	4	
		Dây cáp điện 3 pha	m	1	
		Dây điện súp	m	5	
		Cầu dao điện 3 pha	cái	0,2	
		Dầu công nghiệp 20	kg	20	
		Gỗ tấm	m3	0,2	
		Vật liệu khác	%	10	
		<i>Nhân công</i>			
		Công nhân 4,0/7	công	326	
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy nén khí 600m3/h	ca	3,6	
		Máy bơm nước 120cv	ca	10,5	
		Máy khác	%	5	
				10	

CHƯƠNG VI

CÔNG TÁC ĐO VẼ LẬP LƯỚI KHÔNG CHẾ MẶT BẰNG

CF.11000 ĐO LƯỚI KHÔNG CHẾ MẶT BẰNG

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Chọn điểm, định hướng. Xác định vị trí điểm lần cuối.
- Đúc mốc bê tông.
- Vận chuyển nội bộ công trình để rải mốc bê tông.
- Chôn, xây mốc không chế các loại. Đào rãnh bảo vệ mốc, đánh dấu mốc.
- Đo chiều dài đường đáy, cạnh đáy.
- Đo góc, đo cạnh lưới không chế.
- Khôi phục, tu bổ mốc sau khi đã hoàn thành công tác ngoại nghiệp.
- Bình sai lưới không chế mặt bằng khu vực.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ.
- Nghiệm thu bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng: Cấp địa hình theo phụ lục số 07.

3. *Ghi chú:* Định mức công tác đo vẽ tam giác hạng IV, đường chuyền hạng IV, Giải tích cấp 1, giải tích cấp 2, đường chuyền cấp 1, đường chuyền cấp 2 dưới đây áp dụng cho địa hình cấp III. Trường hợp có cấp địa hình khác thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- | | |
|--------------------|-------------|
| - Địa hình cấp I: | $k = 0,7;$ |
| - Địa hình cấp II: | $k = 0,85;$ |
| - Địa hình cấp IV: | $k = 1,2;$ |
| - Địa hình cấp V: | $k = 1,6;$ |
| - Địa hình cấp VI: | $k = 2,0.$ |

CF.11100 TAM GIÁC HẠNG 4

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.111	Tam giác hạng 4	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng PCB30	kg	20	20
		Đá 1x2	m3	0,06	0,06
		Cát vàng	m3	0,035	0,035
		Đinh + dây thép	kg	0,8	0,8
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,4	0,4
		Đinh chữ U	kg	8	8
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	4	4
		<i>Nhân công</i>			
		Kỹ sư 4,0/8	công	13,13	11,92
		Công nhân 4,0/7	công	32,46	33,34
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	6,80	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		5,83
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11200 ĐƯỜNG CHUYỀN HẠNG 4

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.112	Đường chuyền hạng 4	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng PCB30	kg	12	12
		Đá 1x2	m3	0,04	0,04
		Cát vàng	m3	0,025	0,025
		Đinh + dây thép	kg	0,6	0,6
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,4	0,4
		Đinh chữ U	kg	6	6
		Sổ đo	quyển	1,5	1,5
		Vật liệu khác	%	4	4
		<i>Nhân công</i>			
		Kỹ sư 4,0/8	công	10,17	9,27
		Công nhân 4,0/7	công	25,17	22,82
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	5,05	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		4,33
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11300 GIẢI TÍCH CẤP 1

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.113	Giải tích cấp 1	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng PCB30	kg	5	5
		Đá 1x2	m3	0,023	0,023
		Cát vàng	m3	0,015	0,015
		Đinh + dây thép	kg	0,3	0,3
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,3	0,3
		Đinh chữ U	kg	4	4
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10
		<i>Nhân công</i>			
		Kỹ sư 4,0/8	công	5,80	5,54
		Công nhân 4,0/7	công	14,43	13,74
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	1,46	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		1,25
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11400 GIẢI TÍCH CẤP 2

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.114	Giải tích cấp 2	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng PCB30	kg	3	3
		Đá 1x2	m3	0,01	0,01
		Cát vàng	m3	0,006	0,006
		Đinh + dây thép	kg	0,1	0,1
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,2	0,2
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10
		<i>Nhân công</i>			
		Kỹ sư 4,0/8	công	2,33	2,25
		Công nhân 4,0/7	công	5,79	5,61
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,41	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		0,24
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11500 ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 1

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.115	Đường chuyên cấp 1	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng PCB30	kg	5	5
		Đá 1x2	m3	0,023	0,023
		Cát vàng	m3	0,015	0,015
		Đinh + dây thép	kg	0,3	0,3
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,3	0,3
		Đinh chữ U	kg	4	4
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10
		<i>Nhân công</i>			
		Kỹ sư 4,0/8	công	4,93	4,85
		Công nhân 4,0/7	công	12,31	12,10
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,46	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		0,39
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.11600 ĐƯỜNG CHUYỀN CẤP 2

Đơn vị tính: 1 điểm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy toàn đạc điện tử	Bộ thiết bị GPS (3 máy)
CF.116	Đường chuyền cấp 2	<i>Vật liệu</i>			
		Xi măng PCB30	kg	3	3
		Đá 1x2	m3	0,01	0,01
		Cát vàng	m3	0,006	0,006
		Đinh + dây thép	kg	0,1	0,1
		Sơn trắng + đỏ	kg	0,2	0,2
		Sổ đo	quyển	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10
		<i>Nhân công</i>			
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,81	1,76
		Công nhân 4,0/7	công	4,51	4,39
		<i>Máy thi công</i>			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,26	
		Bộ thiết bị GPS G3100-R2 hoặc loại tương tự (3 máy)	ca		0,16
		Máy khác	%	10	10
				10	20

CF.21100 CẮM MỐC CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CẮM MỐC RANH GIỚI QUY HOẠCH

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Chọn điểm, định hướng. Xác định vị trí mốc cần cắm.
- Đo đạc, định vị mốc đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Vận chuyển, chôn mốc đúng yêu cầu thiết kế.
- Hoàn thành theo yêu cầu kỹ thuật, nghiệm thu, bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng: Các quy định về mốc hiện hành có liên quan.

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 07.

Đơn vị tính: 1 mốc

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình					
				I	II	III	IV	V	VI
CF.211	Cắm mốc chỉ giới đường đỏ, cắm mốc ranh giới quy hoạch	<i>Vật liệu</i>							
		Xi măng PCB30	kg	13	13	13	13	13	13
		Đá 1x2	m3	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Cát vàng	m3	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
		Đinh + dây thép	kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Sơn trắng+đỏ	kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
		Sổ đo	quyển	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		<i>Nhân công</i>							
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,58	0,79	1,01	1,16	1,44	1,61
		Công nhân 4,0/7	công	1,48	1,97	2,47	3,08	3,70	4,53
		<i>Máy thi công</i>							
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,15	0,17	0,19	0,21	0,25	0,32
		Máy khác	%	10	10	10	10	10	10
				10	20	30	40	50	60

Ghi chú:

- Đối với công tác cắm mốc tim đường khu vực quy hoạch thì định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số $k = 1,35$.

- Trường hợp xác định mốc ranh giải phóng mặt bằng công trình thủy lợi theo tiêu chuẩn TCVN 8478:2010 và mốc tim tuyến công trình thủy lợi theo tiêu chuẩn TCVN 8481:2010 thì định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số sau:

- + Mốc ranh giải phóng mặt bằng: $k = 1,8$.
- + Mốc tim tuyến công trình thủy lợi: $k = 4,8$.
- + Mốc tim tuyến công trình thủy lợi đầu mối, công trình thủy lợi có kết cấu bê tông quan trọng: $k = 5,2$.
- + Mốc tim kênh sửa chữa nâng cấp hoặc kiên cố hóa kênh mương, mốc ranh ngập lụt lòng hồ, mốc ranh ngập lụt hạ du: $k = 2,0$.

CHƯƠNG VII

CÔNG TÁC ĐO KHÔNG CHẾ CAO

CG.11000 ĐO KHÔNG CHẾ CAO

1. Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, đi thực địa, chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Khảo sát chọn tuyến, xác định vị trí đặt mốc lần cuối.
- Đúc mốc bê tông.
- Vận chuyển nội bộ công trình để rải mốc đến vị trí điểm đã chọn.
- Đo thủy chuẩn.
- Bình sai tính toán lưới thủy chuẩn.
- Tu bổ, dấu mốc thủy chuẩn sau khi đã hoàn thành công tác ngoại nghiệp.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ.
- Nghiệm thu và bàn giao.

2. Điều kiện áp dụng:

- Cấp địa hình: Theo phụ lục số 08.
- Định mức tính cho 1km hoàn chỉnh theo đúng quy trình, quy phạm.

CG.11100 THỦY CHUẨN HẠNG 3

Đơn vị tính: 1 km

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CG.111	Thủy chuẩn hạng 3	<i>Vật liệu</i>						
		Gỗ xẻ nhóm V	m3	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
		Xi măng PCB30	kg	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
		Đá 1x2	m3	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
		Cát vàng	m3	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
		Đinh	kg	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		<i>Nhân công</i>						
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,28	1,52	2,02	2,83	4,06
		Công nhân 4,0/7	công	3,57	4,23	5,56	7,85	11,29
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,38	0,41	0,45	0,71	1,13
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CG.11200 THỦY CHUẨN HẠNG 4

Đơn vị tính: 1 km

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CG.112	Thủy chuẩn hạng 4	<i>Vật liệu</i>						
		Gỗ xẻ nhóm V	m3	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
		Xi măng PCB30	kg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Đá 1x2	m3	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
		Cát vàng	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Đinh	kg	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10
		<i>Nhân công</i>						
		Kỹ sư 4,0/8	công	1,21	1,39	1,81	2,43	3,50
		Công nhân 4,0/7	công	3,33	3,84	4,98	6,72	9,72
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,26	0,32	0,38	0,60	0,98
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50

CG.11300 THỦY CHUẨN KỸ THUẬT

Đơn vị tính: 1 km

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp địa hình				
				I	II	III	IV	V
CG.113	Thủy chuẩn kỹ thuật	<i>Vật liệu</i>						
		Số đo	quyển	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35
		Vật liệu khác	%	30	30	30	30	30
		<i>Nhân công</i>						
		Kỹ sư 4,0/8	công	0,59	0,73	0,92	1,27	2,13
		Công nhân 4,0/7	công	1,65	2,05	2,57	3,58	5,93
		<i>Máy thi công</i>						
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,19	0,23	0,30	0,45	0,60
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				10	20	30	40	50