Phụ lục:

ĐỊNH MỨC DỰ TOÁN CHUYÊN NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THUỶ LỢI VÀ ĐÊ ĐIỀU

(Kèm theo Thông tư số 04/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 6 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

THUYẾT MINH ĐỊNH MỨC

1. Nội dung định mức

a. Định mức dự toán chuyên ngành xây dựng công trình thuỷ lợi và đê điều (Định mức) quy định mức hao phí về vật liệu, lao động, máy và thiết bị thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng hoặc tư vấn từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc công tác theo đúng yêu cầu kỹ thuật (kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công xây dựng liên tục, đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật).

b. Định mức bao gồm: Mã hiệu, tên công tác, đơn vị tính, thành phần công việc, quy định áp dụng (nếu có) và bảng các hao phí định mức; trong đó:

- Thành phần công việc quy định nội dung các bước công việc từ khi chuẩn bị đến khi hoàn thành công tác xây dựng hoặc tư vấn theo điều kiện kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công cụ thể.

- Bảng các hao phí định mức gồm:

+ *Mức hao phí vật liệu:* Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ, các cấu kiện hoặc các bộ phận rời lẻ, vật liệu luân chuyển (không kể vật liệu cần dùng cho máy thi công và những vật liệu tính trong chi phí chung) cần thiết cho việc hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng hoặc tư vấn.

Mức hao phí vật liệu xây dựng trong định mức đã bao gồm hao hụt vật liệu ở khâu thi công; riêng đối với các loại cát xây dựng còn bao gồm hao hụt do độ dôi của cát. Mức hao phí vật liệu chính được tính bằng số lượng phù hợp với đơn vị tính của vật liệu. Mức hao phí vật liệu phụ được tính bằng tỉ lệ % trên chi phí vật liệu chính.

+ *Mức hao phí lao động:* Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp và công nhân phục vụ, kỹ sư, kỹ sư chính cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng, tư vấn từ khi chuẩn bị đến khi kết thúc. Mức hao phí lao động được tính bằng số ngày công theo cấp bậc công nhân, kỹ sư; cấp bậc này là cấp bậc bình quân của các công nhân, kỹ sư trực tiếp và công nhân, kỹ sư phục vụ tham gia thực hiện một đơn vị khối lượng công tác xây dựng hoặc tư vấn.

+ *Mức hao phí máy thi công:* Là số ca sử dụng máy trực tiếp thực hiện công tác thi công công trình hoặc tư vấn, máy phục vụ cần thiết (nếu có) để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng hoặc tư vấn. Mức hao phí máy trực tiếp thi công được tính bằng số lượng

ca máy sử dụng. Mức hao phí máy phục vụ được tính bằng tỷ lệ % trên chi phí máy thi công trực tiếp.

2. Kết cấu tập định mức

Tập định mức bao gồm 10 chương được mã hóa thống nhất theo nhóm, loại công tác; cụ thể như sau:

Chương I	Công tác chuẩn bị mặt bằng xây dựng
Chương II	Công tác thi công đất, đá, cát
Chương III	Công tác khoan, phụt vữa, đóng cọc
Chương IV	Công tác xây gạch, đá
Chương V	Công tác thi công kết cấu bê tông
Chương VI	Công tác sản xuất, lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn
Chương VII	Công tác sản xuất, lắp dựng kết cấu sắt, thép
Chương VIII	Công tác khảo sát, thí nghiệm và kiểm định
Chương IX	Công tác tư vấn
Chương X	Công tác khác

3. Hướng dẫn áp dụng định mức

- Ngoài thuyết minh áp dụng nêu trên, trong các chương của định mức còn có phần thuyết minh và hướng dẫn cụ thể đối với từng nhóm, loại công tác phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công.

- Căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công của công trình xây dựng, tổ chức tư vấn thiết kế có trách nhiệm lựa chọn định mức dự toán cho phù hợp với dây chuyền công nghệ thi công của công trình.

- Định mức dự toán các công tác xây dựng thực hiện hoàn toàn bằng thủ công chỉ được áp dụng trong trường hợp điều kiện thi công không thực hiện được bằng máy.

CHƯƠNG I
CÔNG TÁC CHUẨN BỊ MẶT BẰNG XÂY DỰNG

TLA.10000 CÔNG TÁC PHÁT CỎ, CHẶT CÂY

TLA.11000 CÔNG TÁC PHÁT CỎ, CHẶT CÂY BẰNG THỦ CÔNG

TLA.11100 CÔNG TÁC PHÁT QUANG MÁI ĐÊ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vận chuyển dụng cụ đến nơi làm việc. Chặt nhổ gốc cây, cỏ dại mọc trên mái đê, thân đê và chân đê.

- Cưa chặt thân cây, cành, ngọn thành từng khúc, gom cỏ dại, thân cây dại đến vị trí quy định (cự ly gom bình quân là 50m).

- Đào bỏ gốc cây, rễ cây thân gỗ, cưa chặt rễ cây, gốc cây thành từng khúc, xếp gọn thành từng loại trong phạm vi 50m để vận chuyển, lấp, san lấp lại hố đào mái đê đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Nhân công 3/7

Đơn vị tính: công/100 m^2

Mã hiệu	Thành phần công việc	Số lượng
TLA.1111	Phát quang mái đê có mật độ cây, cỏ dại, dây leo … ≤ 70% diện tích. Thỉnh thoảng xen lẫn cây cao < 1m, cây con có đường kính < 5cm.	0,52
TLA.1112	Phát quang mái đê có mật độ cây, cỏ dại, dây leo …≤ 70% diện tích, cây cao hơn 1m. Thỉnh thoảng xen lẫn cây con có đường kính = 5cm và một vài bụi dứa.	0,77
TLA.1113	Phát quang mái đê có mật độ cây, cỏ dại, dây leo …≥ 70% diện tích, cây cao hơn 1m. Thỉnh thoảng xen lẫn cây con có đường kính > 5cm, có nhiều bụi dứa.	0,99
		1

TLA.12000 CÔNG TÁC PHÁT CỎ, CHẶT CÂY BẰNG MÁY

TLA.12100 ĐÀO GỐC CÂY BẰNG XÁNG CẠP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc đến nơi làm việc, mặt bằng thi công, đào gốc cây cả rễ theo yêu cầu.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gốc dừa	Bụi tre
TLA.1211	Đào gốc dừa nước, bụi tre	*Máy thi công:* Xáng cạp có dung tích gàu 0,65m^3	ca	0,04	0,13
				1	2

Đơn vị tính: gốc cây

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Gốc cây, đường kính gốc (cm)				
				20-30	>30-40	>40-50	>50-60	>60
TLA.1211	Đào gốc cây bằng xáng cạp	*Máy thi công:* Xáng cạp có dung tích gàu 0,65m^3	ca	0,015	0,02	0,03	0,07	0,13
				3	4	5	6	7

Ghi chú:

- Định mức tính cho các hiện trường có các gốc dừa nước kết thành từng mảng hoặc các bụi tre, hiện trường có các cây có tán, rễ ăn sâu rộng như mít, xoài, nhãn, dừa ăn trái…

- Định mức đào gốc cây, bụi cây tính với loại xáng cạp có dung tích gàu 0,65m^3 và áp dụng chung cho tất cả các loại khác. Đường kính gốc cây đo cách mặt đất 30cm.

- Định mức chưa tính đến công tác đắp hoàn thiện bờ kênh; công tác bảo đảm an toàn giao thông thủy cho các phương tiện lưu thông trên kênh.

TLA.20000 CÔNG TÁC PHÁ DỠ CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU

TLA.21000 PHÁ DỠ CÔNG TRÌNH BẰNG THỦ CÔNG

TLA.21100 PHÁ DỠ KÈ CŨ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ. Dùng xà beng, búa phá kết cấu công trình cũ theo đúng yêu cầu kỹ thuật quy định cho loại bộ phận, kết cấu cần phải sửa chữa lại hoặc thay thế, đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường và an toàn cho các bộ phận kết cấu khác của công trình.

- Phân loại vật liệu, vận chuyển và xếp thành đống theo từng loại đúng nơi quy định hoặc xếp lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m để vận chuyển.

- Thu dọn hiện trường sau khi phá dỡ.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Loại kết cấu				
		Đá lát khan	Gạch, đá xây	Bê tông định hình lắp ghép	Bê tông đổ tại chỗ không cốt thép	Bê tông đổ tại chỗ có cốt thép
TLA.211	Phá dỡ kè cũ	1,51	1,66	2,05	3,57	4,98
		10	20	30	40	50

Ghi chú: Nếu phá dỡ kết cấu bê tông cốt thép, không cốt thép, kết cấu gạch đá bằng búa căn, bằng máy khoan cầm tay thì áp dụng định mức của Bộ Xây dựng.

TLA.21200 PHÁ DỠ CÔNG TRÌNH CŨ TRONG THÂN ĐÊ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ. Dùng xà beng, búa phá kết cấu công trình cũ theo đúng yêu cầu kỹ thuật quy định cho loại bộ phận, kết cấu cần phải sửa chữa lại hoặc thay thế, đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh môi trường và an toàn cho các bộ phận kết cấu khác của công trình;

- Phân loại vật liệu, vận chuyển và xếp thành đống theo từng loại đúng nơi quy định hoặc xếp lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m để vận chuyển.

- Thu dọn hiện trường sau khi phá dỡ.
- Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Loại kết cấu		
		Gạch đá xây	Bê tông không cốt thép	Bê tông có cốt thép
TLA.212	Phá dỡ công trình cũ trong thân đê	2,03	4,23	6,09
		10	20	30

Ghi chú: Nếu phá dỡ kết cấu bê tông cốt thép, không cốt thép, kết cấu gạch đá bằng búa căn, bằng máy khoan cầm tay thì áp dụng định mức của Bộ Xây dựng.

CHƯƠNG II
CÔNG TÁC THI CÔNG ĐẤT, ĐÁ, CÁT

THUYẾT MINH

Định mức công tác đào, đắp đất, đá, cát được quy định cho 1m^3 đào đắp hoàn chỉnh theo quy định.

- Công tác đào, đắp đất, đá, cát được định mức cho trường hợp đào, đắp đất, đá, cát bằng thủ công và đào, đắp đất, đá, cát bằng máy. Chỉ thực hiện đào, đắp đất, đá, cát bằng thủ công khi không thể thực hiện được bằng máy.

- Định mức đào đất tính cho đào 1m^3 đất nguyên thổ đo tại nơi đào.

- Định mức đào đá tính cho đào 1m^3 đá nguyên khai đo tại nơi đào.

- Định mức đắp đất, đá, cát tính cho 1m^3 đắp đo tại nơi đắp.

- Đào đất để đắp bằng khối lượng đất đắp nhân với hệ số chuyển đổi từ đất thiên nhiên cần đào để đắp tại Bảng 2.1. Những trường hợp đặc thù sẽ có hướng dẫn riêng tại từng định mức.

- Đắp đất, đá, cát được tính mức riêng với điều kiện có đất, đá, cát đổ tại chỗ (hoặc nơi khác đã chuyển đến).

- Đào đất, đá công trình bằng máy được định mức cho công tác đào đất, đá đổ lên phương tiện vận chuyển.

- Chiều rộng đào trong định mức công tác xây dựng là chiều rộng trung bình của đáy và miệng hố đào.

- Đào xúc đất hữu cơ, đất phong hóa bằng máy áp dụng định mức đào đất tạo mặt bằng đất cấp I.

- Định mức công tác đào, đắp đất, đá, cát được quy định cho 1m^3 đào đắp hoàn chỉnh theo quy định.

- Phân cấp đất cho công tác đào, vận chuyển và đắp đất áp dụng theo bảng phân cấp đất dùng cho công tác đào, vận chuyển và đắp đất tại tập Định mức dự toán xây dựng công trình đã được Bộ xây dựng ban hành.

- Phân cấp đá dùng cho máy đào theo TCVN 11676-2016.

Bảng 2.1: BẢNG HỆ SỐ CHUYỂN ĐỔI BÌNH QUÂN TỪ ĐẤT ĐÀO SANG ĐẤT ĐẮP

Hệ số đầm nén, dung trọng đất	Hệ số
K = 0,85; $\gamma \leq 1,45T/m^3 \div 1,60T/m^3$	1,07
K = 0,90; $\gamma \leq 1,75T/m^3$	1,10
K = 0,95; $\gamma \leq 1,80T/m^3$	1,13
K = 0,98; $\gamma > 1,80T/m^3$	1,16

TLB. 10000 ĐÀO ĐẤT, ĐÁ, CÁT

TLB.11000 ĐÀO ĐẤT, ĐÁ CÁT BẰNG THỦ CÔNG ĐÀO ĐẤT DUY TU BẢO DƯỠNG ĐÊ ĐIỀU

TLB.11100 ĐÀO CHÂN KHAY, RÃNH THOÁT NƯỚC CẢI TẠO MẶT ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào chân khay, đào rãnh thoát nước, san đầm đáy chân khay, rãnh, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m. Hoàn thiện chân khay, rãnh thoát nước sau khi đào theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: công/1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Cấp đất			
			I	II	III	IV
	Đào chân khay, rãnh thoát nước/ Chiều sâu đào	Nhân công 3/7				
TLB.1111	≤ 15cm		0,77	0,96	1,39	1,59
TLB.1112	≤ 30cm		0,7	0,87	1,27	1,46
TLB.1113	> 30cm		0,64	0,8	1,17	1,34
			1	2	3	4

TLB.11140 NẠO VÉT RÃNH THOÁT NƯỚC GIẾNG GIẢM ÁP

Thành phần công việc:

Vét rãnh dọc, thoát nước, gom rác, đất, vận chuyển đi nơi khác trong phạm vi 100m.

Đơn vị tính: 1 m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.1114	Nạo vét rãnh thoát nước giếng giảm áp	*Nhân công 3/7*	công	0,035
				1

TLB.11150 NẠO VÉT TẦNG LỌC CŨ GIẾNG GIẢM ÁP

Thành phần công việc:

Đào, xúc đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.1115	Nạo vét tầng lọc cũ giếng giảm áp	*Nhân công 3/7*	công	1,95
				1

TLB.11200 ĐÀO ĐẤT TU SỬA ĐÊ ĐIỀU

TLB.11210 BÓC LỚP ĐẤT PHONG HÓA

Thành phần công việc:

Đào, xúc đất đổ đúng chỗ quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Cấp đất		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
TLB.1121	Bóc lớp đất phong hóa	0,45	0,62	0,78
		1	2	3

TLB.11220 BẠT MÁI KÈ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị hiện trường thi công, lên ga, cắm tuyến, đóng cọc đánh dấu;
- Đào, bạt, sửa mái theo đúng thiết kế;
- Vận chuyển đất thừa đổ đi trong phạm vi 10m hay đổ lên phương tiện vận chuyển;
- Thu dọn hiện trường sau thi công.

Nhân công 3,5/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Cấp đất		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
TLB.1122	Bạt mái kè	0,49	0,68	0,91
		1	2	3

TLB.11300 VẬN CHUYỂN BÙN ĐẤT BẰNG THỦ CÔNG TRONG CÔNG TÁC XÂY DỰNG, TU SỬA ĐÊ ĐIỀU

TLB.11320 VẬN CHUYỂN ĐẤT SÉT LUYỆN 10M TIẾP THEO

Thành phần công việc:

Vận chuyển đất sét luyện trong phạm vi 10 m bằng thủ công.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Số lượng
TLB.11320	Vận chuyển đất sét luyện 10m tiếp theo	0,035

TLB.12000 ĐÀO ĐẤT, ĐÁ CÁT BẰNG MÁY

TLB.12200 ĐÀO, NẠO VÉT KÊNH MƯƠNG BẰNG TÀU HÚT BÙN

Hướng dẫn áp dụng:

Định mức dự toán công tác đào, nạo vét kênh mương, san lấp mặt bằng công trình thuỷ lợi bằng tàu hút bùn (định mức tàu hút bùn) được tính cho một đơn vị khối lượng ($1m^3$ đào, nạo vét, san lấp mặt bằng). Khối lượng đào, nạo vét kênh mương được đo tại nơi đào; khối lượng san lấp mặt bằng được đo tại nơi đắp.

Định mức tàu hút bùn chưa tính chi phí cho công tác bảo đảm an toàn giao thông thủy (các phương tiện lưu thông trên kênh, rạch) và các chi phí san gạt, hoàn thiện mặt bằng sau khi san lấp.

Định mức tàu hút bùn được lập cho các loại tàu đang sử dụng phổ biến trong công tác đào, nạo vét kênh mương, san lấp mặt bằng công trình thuỷ lợi trong điều kiện thi công bình thường (điều kiện chuẩn) theo tính năng kỹ thuật của tàu như: Công suất, chiều sâu nạo vét, chiều cao xả và chiều dài xả (xem bảng 1)

Bảng 1: Điều kiện thi công của tàu hút bùn (điều kiện chuẩn)

Loại tàu (CV)	Chiều sâu đào, nạo vét tối đa (m)	Chiều cao xả H_c (m)	Chiều dài xả L_c (m)
HB100 CV	2,0	1,4	≤ 50
HB150 CV	3,5	1,4	≤ 100
HB300 CV	4,5	1,4	≤ 100
Beaver 600 CV	8,0	4,0	≤ 200
HF900 CV	8,0	1,0	≤ 150

- Chiều sâu đào (nạo vét) tối đa là chiều sâu tính từ mặt nước đến lớp đào sâu nhất;
- Chiều cao xả H: Là chiều cao tính từ mặt nước đến tâm của miệng ống xả;
- Chiều dài xả L: Là khoảng cách tính từ trung tâm khoang đào đến nơi đổ đất (đo theo đường ống xả bao gồm cả ống sông và ống bờ).

Trường hợp thi công khác với các điều kiện quy định ở Bảng 1 thì các thành phần hao phí trong định mức được nhân với hệ số điều chỉnh như sau:

1. Khi chiều cao xả lớn hơn điều kiện chuẩn (quy định ở Bảng 1) thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số K_H.

a. Với tàu hút bùn HB:

$$K_H = \frac{1}{0,91^x}; \quad x = H_{tt} - H_c$$

b. Với tàu hút bùn Beaver:

$$K_H = \frac{1}{0,95^x}; \quad x = H_{tt} - H_c$$

Trong đó:

- x là khoảng chiều cao tăng thêm so với điều kiện chuẩn (m);
- H_{tt} là chiều cao ống xả thực tế tại hiện trường (m);
- H_c là chiều cao ống xả chuẩn (m).

2. Khi chiều dài ống xả lớn hơn điều kiện chuẩn (quy định ở Bảng 1) thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số $K_{L.}$

a. Với tàu hút bùn HB:

$$K_L = \frac{1}{0,92^{0,01y}}; \qquad y = L_{tt} - L_c$$

b. Với tàu hút bùn Beaver:

$$K_L = \frac{1}{0,92^{ay}}; \qquad y = L_{tt} - L_c$$

Trong đó:

- y là đoạn chiều dài tăng thêm so với điều kiện chuẩn (m);
- Ltt là chiều dài ống xả thực tế tại hiện trường (m);
- Lc là chiều dài ống xả chuẩn (m);
- a: Hệ số ứng với đường đặc tính năng suất của tàu hút bùn Beaver 600 (tra bảng 2).

Bảng 2. Bảng tra hệ số a của tàu hút bùn Beaver 600

Cấp đất	**Chiều dài ống xả thực tế (m)**	**Hệ số a tàu hút bùn Beaver 600**
I	>200-3150	0,0050
	>3150-4500	0,0051
II	>200-1700	0,0050
	>1700-2500	0,0080
III	>200-1000	0,0065
	>1000-1700	0,0110
IV	>200-600	0,0080
	>600-1000	0,0160
V	>200-500	0,0270
	>500-700	0,0300

3. Khi đào, nạo vét ở những vùng có nhiều cây cối và rễ cây cuốn lưỡi phay thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số 1,1 (tính cho khối lượng đất có nhiều cây cối và rễ cây với lớp đất ≤ 1,2m).

4. Khi đào, nạo vét ở những khu vực có biên độ thủy triều dao động lớn hơn 1,5 m, hai bên bờ kênh mương có sình lầy, nơi có lũ mùa (nước lớn) ... công tác làm neo tàu khó khăn, thường bị nhổ neo thì hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,25.

5. Khi đào, nạo vét ở khu vực mà hai bên bờ kênh mương có nhà cửa, vườn tược v.v... hoặc có chướng ngại vật yêu cầu độ lưu không ống bờ > 25m thì cứ thêm 25m ống bờ, hao phí nhân công được nhân với hệ số 1,25.

6. Hiện trường có cao trình mặt đất đào cao hơn mặt nước từ 1,5 m trở lên, hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số 1,03 cho phần khối lượng từ 1,5m trở lên.

7. Khi bề rộng đáy kênh ≤ 8m thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số 1,05.

8. Khi sử dụng tàu hút bùn để hút cát (ở sông, hồ...) san lấp mặt bằng công trình thì hao phí nhân công, máy thi công được nhân với hệ số 1,1.

Nếu trong một hiện trường thi công bị ảnh hưởng của nhiều yếu tố thì được nhân dồn các hệ số.

Phân cấp đất dùng cho công tác đào, nạo vét kênh mương bằng tàu hút bùn theo bảng dưới đây:

BẢNG PHÂN CẤP ĐẤT DÙNG CHO CÔNG TÁC ĐÀO, NẠO VÉT KÊNH MƯƠNG BẰNG TÀU HÚT BÙN

Cấp đất	Loại đất	Phương pháp nhận biết
I	Gồm 1 trong các loại đất sau: - Đất cát hạt mịn có xen lẫn các hạt bụi, hạt sét, mùn… có kết cấu rời rạc. Có độ rỗng $\varepsilon > 1,0$ - Đất cát hạt nhỏ có xen lẫn cát mịn, các hạt bụi, hạt sét., có kết cấu rời rạc. Có độ rỗng $\varepsilon > 1,0$ - Đất phù sa mới bồi lắng, lắng. Có độ sệt $B > 1$ - Bùn lỏng ở trạng thái chảy có độ sệt $B > 1$	Dùng xô có thể xúc được dễ dàng
II	Gồm 1 trong các loại đất sau: - Đất cát hạt vừa và nhỏ có xen lẫn hạt bụi và hạt sét… ở trạng thái xốp. Có độ rỗng trong khoảng: $0,8< \varepsilon \leq 1,0$ - Đất thịt pha cát xen lẫn hạt bụi, hạt sét…, ở trạng thái dẻo chảy. Có độ sệt B trong khoảng: $0,75< B \leq 1$. - Đất thịt pha sét xen lẫn cát mịn, mùn…, ở trạng thái dẻo chảy; có độ sệt B trong khoảng: $0,75< B\leq 1$. - Đất sét có xen lẫn hạt cát, hạt bụi…, ở trạng thái dẻo chảy. Có độ sệt $B > 1$. - Đất phù sa bồi lắng, lắng đọng có độ sệt B trong khoảng: $0,75< B\leq 1$.	Dùng xẻng ấn mạnh tay có thể xúc được

	- Than bùn dạng non ở trạng thái xốp.	
III	Gồm 1 trong các loại đất sau: - Đất thịt pha cát xen lẫn hạt sét…, ở trạng thái tương đối chặt. Có độ sệt B trong khoảng: 0,5< B≤ 0,75. - Đất thịt pha sét xen lẫn hạt cát…., ở trạng thái dẻo mềm. Có độ sệt B trong khoảng: 0,5< B≤ 0,75. - Đất bồi lắng, lắng đọng có độ sệt B trong khoảng: 0,5< B ≤ 0,75.	Dùng xẻng đạp mạnh mới xúc được
IV	Gồm 1 trong các loại đất sau: - Đất thịt pha sét xen lẫn hạt bụi, hạt cát…, ở trạng thái dẻo cứng. Có độ sệt B trong khoảng: 0,25< B≤ 0,5. - Đất sét có xen lẫn các hạt bụi, hạt cát…ở trạng thái dẻo cứng; có độ sệt B trong khoảng: 0,25< B≤ 0,5. - Đất cát xen lẫn sạn sỏi nhỏ và hạt bụi (tỷ lệ sạn sỏi chiếm khoảng 10 - 25%) ... ở trạng thái chặt; có độ rỗng ε < 0,55. - Đất có lẫn vỏ sò, vỏ hến, sỏi sạn… chiếm khoảng từ 10 - 30%, ở trạng thái chặt.	Dùng cuốc bàn có thể cuốc được
V	Gồm 1 trong các loại đất sau: - Đất sét pha thịt ở trạng thái nửa rắn, có độ sệt B≤0,25. - Đất sét pha lẫn các hạt sạn, sỏi nhỏ (tỷ lệ sạn sỏi chiếm khoảng 10 - 25%) xen lẫn hạt bụi, hạt cát… ở trạng thái nửa rắn, có độ sệt B≤ 0,25. - Đất có lẫn vỏ sò, vỏ hến … (lượng vỏ sò, vỏ hến… chiếm khoảng 60%).	Dùng cuốc chim có thể đào được từng cục nhỏ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị công trường, làm phao tiêu báo hiệu, xác định vị trí đào, nạo vét;
- Di chuyển máy móc thiết bị trong phạm vi công trường; lắp ráp, tháo dỡ, định vị thiết bị, lắp đặt đường ống từ nơi đào, nạo vét đến nơi đổ đất;
- Đào nạo, vét kênh mương và vận chuyển đến vị trí đổ theo thiết kế (hoặc hút cát, vận chuyển đến nơi san lấp mặt bằng);
- Đảm bảo an toàn trong quá trình thi công tại công trường;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

TLB.12210 ĐÀO, NẠO VÉT KÊNH MƯƠNG BẰNG TÀU HÚT BÙN HB ≤100 CV

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất	
				I	II
TLB.1221	Đào, nạo vét vét kênh mương bằng tàu hút bùn HB ≤ 100 CV	*Nhân công 3,5/7*	công	1,120	1,330
		Máy thi công			
		Tàu hút bùn HB 100 CV	ca	0,650	0,730
		Máy khác	%	2	2
				1	2

TLB.12220 ĐÀO, NẠO VÉT KÊNH MƯƠNG BẰNG TÀU HÚT BÙN HB ≤150 CV

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất				
				I	II	III	IV	V
TLB.1222	Đào, nạo vét vét kênh mương bằng tàu hút bùn HB ≤ 150 CV	*Nhân công 3,5/7*	công	0,660	0,720	0,840	1,150	1,73
		Máy thi công						
		Tàu hút bùn HB 150 CV	ca	0,243	0,274	0,308	0,421	0,636
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

TLB.12230 ĐÀO, NẠO VÉT KÊNH MƯƠNG BẰNG TÀU HÚT BÙN HB ≤300 CV

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất				
				I	II	III	IV	V
TLB.1223	Đào, nạo vét vét kênh mương bằng tàu hút bùn HB ≤ 300 CV	*Nhân công 3,5/7*	công	0,410	0,460	0,530	0,720	0,910
		Máy thi công						
		Tàu hút bùn HB 300 CV	ca	0,152	0,170	0,193	0,263	0,333
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

TLB.12240 ĐÀO, NẠO VÉT KÊNH MƯƠNG BẰNG TÀU HÚT BÙN BEAVER ≤600 CV

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất				
				I	II	III	IV	V
TLB.1224	Đào, nạo vét vét kênh mương bằng tàu hút bùn Beaver ≤ 600 CV	*Nhân công 3,5/7*	công	0,270	0,280	0,290	0,310	0,340
		Máy thi công						
		Tàu hút bùn Beaver 600 CV	ca	0,059	0,061	0,063	0,068	0,075
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

TLB.12250 ĐÀO, NẠO VÉT KÊNH MƯƠNG BẰNG TÀU HÚT BÙN HF ≤900 CV

Đơn vị tính: 100m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất				
				I	II	III	IV	V
TLB.1225	Đào, nạo vét vét kênh mương bằng tàu hút bùn HF ≤ 900 CV	*Nhân công 3,5/7*	công	0,210	0,240	0,280	0,300	0,330
		Máy thi công						
		Tàu hút bùn HF 900 CV	ca	0,057	0,065	0,078	0,106	0,155
		Máy khác	%	2	2	2	2	2
				1	2	3	4	5

TLB.12300 ĐÀO ĐÁ CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY ĐÀO

TLB.12310 ĐÀO ĐÁ CẤP IV MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY ĐÀO 0,8M^3

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào phá đá cấp IV bằng máy đào 0,8m^3; trung chuyển đá đã đào để tạo mặt bằng thi công; bạt mái taluy, sửa đáy móng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng /Chiều rộng móng			
				≤6m	≤10m	≤20m	>20m
TLB.1231	Đào đá cấp IV móng công trình bằng máy đào 0,8m^3	*Nhân công 3,5/7*	công	0,0542	0,0292	0,0200	0,0182
		Máy thi công					
		Máy đào 0,8m^3	ca	0,0223	0,0213	0,0197	0,0186
		Máy ủi 110cv	ca	-	-	0,0035	0,0035
				1	2	3	4

TLB.12320 ĐÀO ĐÁ CẤP IV MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY ĐÀO 1,25M^3

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào phá đá cấp IV bằng máy đào 1,25m^3; trung chuyển đá đã đào để tạo mặt bằng thi công; bạt mái taluy, sửa đáy móng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng /Chiều rộng móng			
				≤6m	≤10m	≤20m	>20m
TLB.1232	Đào đá cấp IV móng công trình bằng máy đào 1,25m^3	*Nhân công 3,5/7*	công	0,0542	0,0292	0,0200	0,0182
		Máy thi công					
		Máy đào 1,25m^3	ca	0,0213	0,0203	0,0188	0,0177
		Máy ủi 110cv	ca	-	-	0,0035	0,0035
				1	2	3	4

TLB.12330 ĐÀO ĐÁ CẤP IV MÓNG CÔNG TRÌNH BẰNG MÁY ĐÀO 1,6M^3

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đào phá đá cấp IV bằng máy đào 1,6m^3; trung chuyển đá đã đào để tạo mặt bằng thi công; bạt mái taluy, sửa đáy móng theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3 đá nguyên khai

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng /Chiều rộng móng			
				≤6m	≤10m	≤20m	>20m
TLB.1233	Đào đá cấp IV móng công trình bằng máy đào 1,6m^3	*Nhân công 3,5/7*	công	0,0542	0,0292	0,0200	0,0182
		Máy thi công					
		Máy đào 1,6m^3	ca	0,0170	0,0162	0,0150	0,0142
		Máy ủi 110cv	ca	-	-	0,0035	0,0035
				1	2	3	4

TLB.12400 NẠO VÉT LÀM BẰNG ĐÁY HỐ MÓNG CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

TLB.12410 CÔNG TÁC NẠO VÉT LÀM BẰNG ĐÁY HỐ MÓNG CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc, phương tiện, di chuyển thiết bị trong phạm vi công trường;
- Nạo vét, hoàn thiện làm bằng hố móng bằng tàu hút 50CV (chiều dày lớp nạo vét ≤0,4m);
- Hút làm bằng đáy hố móng theo yêu cầu kỹ thuật thiết kế;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.1241	Công tác nạo vét làm bằng đáy hố móng cống xà lan di động	*Nhân công 3/7*	công	0,078
		Máy thi công		
		Tàu hút 50CV	ca	0,0078
		Giàn hút làm bằng hố móng	ca	0,262
		Máy khác	%	5
				1

TLB.20000 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT

TLB.21000 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT BẰNG THỦ CÔNG

TLB.21100 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT BẢO DƯỠNG ĐÊ ĐIỀU

TLB.21110 ĐẮP ĐẤT LỀ ĐƯỜNG CẢI TẠO MẶT ĐÊ BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Dãy cỏ, bóc đất hữu cơ, xúc đất đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 30m để vận chuyển. Đắp lề đường bằng đất đã đào, đổ đống tại nơi đắp hoặc vận chuyển trong phạm vi 30m. San, xăm, vằm và đầm đất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện công trình theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dung trọng T/m^3			
				$\gamma \leq 1,45$	$\gamma \leq 1,50$	$\gamma \leq 1,55$	$\gamma \leq 1,60$
TLB.2111	Đắp đất lề đường cải tạo mặt đê	*Nhân công 3/7*	công	0,57	0,68	0,74	0,81
				1	2	3	4

TLB.21120 CÔNG TÁC ĐẮP BAO TẢI ĐẤT, CÁT TẠO MÁI BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu trong phạm vi 30m. Xác định vị trí đắp bao tải đất, cát. Xúc đất đổ vào bao tải (khoảng 70% bao). Đắp bao tải đất, cát xuống đúng vị trí quy định. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.2112	Đắp bao tải đất, cát tạo mái bằng thủ công	*Vật liệu*		
		Bao tải dứa loại PP (1mx0,6m)	cái	24
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,0/7	công	1,26
		Vận chuyển tiếp 10m	công	0,034
				1

Ghi chú:

- Định mức trên chưa bao gồm hao phí vật liệu đất, cát để xúc vào bao tải; khối lượng đất, cát rời cần tập kết xác định theo thiết kế;

- Nếu cự ly vận chuyển đắp bao tải xa hơn cự ly vận chuyển quy định trong thành phần công việc thì áp dụng nhân công vận chuyển tiếp 10m.

TLB.21130 KÈ ĐÁ CHÂN KHAY ĐỂ RẢI CẤP PHỐI MẶT ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, xếp đá đào chân khay, chèn đá ba, đúng theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.2113	Kè đá chân khay để rải cấp phối mặt đê	*Vật liệu* Đá hộc, đá ba *Nhân công 3/7*	 m^3 công	 1,2 1,41
				1

TLB.21140 CÔNG TÁC TU SỬA KÈ ĐÁ BỊ BONG XÔ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, mặt bằng thi công và vật liệu trong phạm vi 100m. Tháo dỡ đá lát cũ, sửa lại lớp lọc. Xếp đá, chèn chêm, lát mái bằng đá hộc. Hoàn thiện mái kè bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.2114	Tu sửa kè đá bị bong xô	*Vật liệu* Đá hộc Đá dăm chèn (4x6) *Nhân công 3,5/7*	 m^3 m^3 công	 1,22 0,062 3,33
				1

Ghi chú:

- Đối với kè sông đá hộc tận dụng (ít nhất) là 65% trở lên; Đối với kè biển đá hộc tận dụng (ít nhất) là 50% trở lên.

- Định mức chưa bao gồm hao phí vật liệu đất thịt, vải lọc. Hao phí các vật liệu này xác định theo thực tế thi công

TLB.21200 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU

TLB.21210 CÔNG TÁC ĐẮP ĐÊ BẰNG ĐẤT ƯỚT

Yêu cầu công việc:

- Đảm bảo đúng thiết kế kích thước mặt cắt, độ cao, độ đông đặc;

- Nếu đắp đất ướt thì phải quật mạnh tay để hòn nọ gắn chặt vào hòn kia và không có lỗ hổng.

Thành phần công việc:

- Đổ đất từ phương tiện vận chuyển ra, san, xăm, hoặc quật mạnh tay;

- Hoàn thiện công trình, sửa vỗ mái ta luy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Cấp đất		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
TLB.2121	Đắp đê bằng đất ướt	0,65	0,82	1,00
		1	2	3

Ghi chú: Định mức tính toán trong điều kiện bãi lấy đất không có nước hoặc có nước nhưng độ sâu ≤ 15cm. Nếu nước sâu quá 15cm, không có biện pháp khắc phục mà phải đào mò thì định mức được nhân với hệ số sau đây (không kể công vận chuyển tiếp):

0,15m < h sâu < 0,5m Hệ số 1,5

0,5m < h sâu < 1m Hệ số 2,0

1,00m < h sâu Hệ số 2,5

Các hệ số trên chỉ áp dụng cho đất cấp I và đất cấp II.

TLB.21220 CÔNG TÁC ĐẮP TÔN CAO ĐÊ, ĐẮP CHẠCH TRÊN ĐÊ BẰNG ĐẤT ƯỚT

Yêu cầu công việc:

- Đất phải được xăm nhỏ không được kê ba chồng đống, nếu đất quá ướt thì phải quật mạnh tay để lớp sau bám chặt lớp trước.

Thành phần công việc:

- Đánh xờm mặt đê cũ, đào, xúc đất đổ vào phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m để vận chuyển đến nơi đắp;
- Đổ đất từ phương tiện vận chuyển ra, san, xăm, hoặc quật mạnh tay;
- Hoàn thiện công trình, sửa vỗ mái ta luy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Cấp đất		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
TLB.2122	Tôn cao đê, đắp chạch trên đê bằng đất ướt	0,65	0,82	1,00
		1	2	3

Ghi chú: Nếu bãi đất ngập nước có độ sâu > 15cm thì áp dụng hệ số điều chỉnh như công tác đắp đê bằng đất ướt.

TLB.21230 CÔNG TÁC ĐẮP ÁP TRÚC ĐÊ BẰNG ĐẤT ƯỚT

Yêu cầu công việc: Đất phải được xăm nhỏ, nếu đất ướt quá thì phải quật mạnh tay để lớp sau bám chặt lớp trước.

Thành phần công việc:

- Bạt mái cỏ, dật cấp, mang cỏ đất ra ngoài nơi đắp;
- Đào, xúc đổ vào phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m để vận chuyển đến nơi đắp;
- Đổ từ phương tiện vận chuyển ra san, xăm hoặc quật mạnh tay;
- Hoàn thiện công trình, sửa vỗ mái ta luy theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Cấp đất		
		Cấp I	Cấp II	Cấp III
TLB.2123	Đắp áp trúc đê bằng đất ướt	0,71	0,93	1,05
		1	2	3

Ghi chú: Trường hợp bãi lấy đất có nước độ sâu >15cm thì áp dụng hệ số điều chỉnh như ở công tác đắp đê bằng đất ướt.

TLB.21240 CÔNG TÁC LÀM ĐẤT SÉT LUYỆN

Thành phần công việc:

- Tìm, đào đất sét, vận chuyển đất trong phạm vi 10m;
- Xăm đất, luyện nhuyễn đất;
- Đắp vỗ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhân công 3,0/7

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Số lượng
TLB.2124	Làm và đắp đất sét luyện	4,57
		1

TLB.21300 CÔNG TÁC RẢI ĐÁ DĂM LÓT THI CÔNG KÈ

TLB.21310 RẢI ĐÁ DĂM LÓT THI CÔNG KÈ BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị hiện trường, xác định vị trí, lên ga cắm tuyến;
- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Rải đá dăm bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.2131	Rải đá dăm lót thi công kè bằng thủ công	*Vật liệu* Đá dăm lót *Nhân công 3,0/7*	 m^3 công	 1,10 0,81
				1

TLB.21400 CÔNG TÁC ĐẮP BAO TẢI ĐẤT, CÁT CÔNG TRÌNH BẰNG THỦ CÔNG

TLB.21410 ĐẮP BAO TẢI ĐẤT, CÁT BẰNG THỦ CÔNG Ở TRÊN CẠN

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu; xúc đất, cát đã tập kết sẵn tại nơi đắp đổ vào bao tải (khoảng 70% thể tích bao). Vận chuyển bao tải đất, cát trong phạm vi 30m;
- Đắp bao tải đất, cát theo đúng thiết kế; hoàn chỉnh khối đắp theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3 đắp

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đắp bờ bao, bờ chống tràn	Đắp kết cấu tường đứng
TLB.2141	Đắp bao tải đất, cát bằng thủ công ở trên cạn	*Vật liệu* Bao tải loại 0,5x0,7x0,15 Vật liệu khác *Nhân công 3/7*	 cái % công	 35 1 1,275	 35 1 1,169
				1	2

Ghi chú:

- Định mức trên chưa bao gồm hao phí vật liệu đất, cát để xúc vào bao tải; khối lượng đất, cát rời cần tập kết xác định theo thiết kế;
- Khi đắp trên mái nghiêng hoặc đắp ở độ cao trên 3m (tính từ mặt bằng đắp) thì hao phí nhân công trong định mức được nhân với hệ số 1,1.

TLB.21420 ĐẮP BAO TẢI ĐẤT, CÁT BẰNG THỦ CÔNG Ở DƯỚI NƯỚC

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu; xúc đất, cát đã tập kết sẵn tại nơi đắp đổ vào bao tải (khoảng 70% thể tích bao). Vận chuyển bao tải đất, cát trong phạm vi 30m;

- Đắp bao tải đất, cát theo đúng thiết kế; hoàn chỉnh khối đắp theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3 đắp

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đắp đê quây, bờ bao, bờ chống tràn	Đắp kết cấu tường đứng
TLB.2142	Đắp bao tải đất, cát bằng thủ công ở dưới nước	*Vật liệu*			
		Bao tải loại 0,5x0,7x0,15	cái	35	35
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3/7	công	1,508	1,403
				1	2

Ghi chú:

- Định mức trên chưa bao gồm hao phí vật liệu đất, cát để xúc vào bao tải; khối lượng đất, cát rời cần tập kết xác định theo thiết kế;

- Khi đắp trên mái nghiêng hoặc đắp ở độ sâu trên 3m (tính từ mặt nước) thì hao phí nhân công trong định mức được nhân với hệ số 1,1.

TLB.22000 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ CÁT BẰNG MÁY

TLB.22100 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT BẢO DƯỠNG ĐÊ ĐIỀU

TLB.22110 CÔNG TÁC SAN LẤP Ổ GÀ, RÃNH NƯỚC MẶT ĐÊ

SAN LẤP Ổ GÀ, RÃNH NƯỚC MẶT ĐÊ BẰNG ĐẤT CẤP PHỐI TỰ NHIÊN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, mặt bằng thi công. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100m. Khơi rãnh thoát nước, dọn vệ sinh. Cuốc mở rộng, đánh xờm ổ gà, rãnh nước. Rải đất bằng đất đã được đổ đống tại nơi thi công. San gạt, xăm vằm, tưới nước và đầm lèn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Hoàn thiện công trình, mặt đê đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.2211	San lấp ổ gà rãnh nước mặt đê bằng đất cấp phối tự nhiên	*Vật liệu* Đất cấp phối tự nhiên (đất đồi) *Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Ô tô tưới nước 5 m^3 Máy đầm cầm tay 50 kg	 m^3 công ca ca	 1,4 0,85 0,002 0,033
				1

SAN LẤP Ổ GÀ, RÃNH NƯỚC MẶT ĐÊ BẰNG ĐẤT ĐÁ HỖN HỢP HOẶC ĐÁ THẢI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, mặt bằng thi công, vật liệu trong phạm vi 100m. Khơi rãnh thoát nước, dọn vệ sinh. Đào, cuốc san phẳng đáy, cắt vuông cạnh. Rải đất đá hỗn hợp (đá cộn) hoặc đá thải đã được đổ đống tại nơi thi công. San gạt, tưới nước đầm nện chặt. Rải lớp đá mạt trên mặt. Hoàn thiện công trình mặt đê đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.2211	San lấp ổ gà rãnh nước mặt đê bằng đất đá hỗn hợp (đá cộn) hoặc đá thải	*Vật liệu*		
		Đất đá hỗn hợp (đá cộn) hoặc đá thải	m^3	1,45
		Đá mạt	m^3	0,2
		Nhân công 3,5/7	công	0,95
		Máy thi công		
		Ô tô tưới nước 5 m^3	ca	0,002
		Máy đầm cầm tay 50 kg	ca	0,033
				2

TLB.22120 CÔNG TÁC SAN LẤP HỐ XÓI, RÃNH XÓI MÁI ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, mặt bằng thi công. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 100 m. Dọn vệ sinh rãnh xói và xung quanh. Cuốc mở rộng, đánh xờm rãnh xói.

Rải đất san gạt, tưới nước đầm nện chặt. Hoàn thiện công trình, sửa vỗ mái đê đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Trồng dặm cỏ mái đê (cỏ khai thác tại chỗ). Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.2212	San lấp hố xói, rãnh xói mái đê	*Vật liệu*		
		Đất cấp phối tự nhiên (đất đồi)	m^3	1,45
		Nhân công 3/7	công	2,5
		Máy thi công		
		Máy đầm cầm tay 50 kg	ca	0,033
		Ô tô tưới nước 5 m^3	ca	0,007
				1

TLB.22200 ĐẮP ĐẬP ĐẤT TRONG NƯỚC VÙNG TRIỀU ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Hướng dẫn áp dụng:

- Hệ số xác định khối lượng đất cần dùng để đắp đập đất trong nước

Quy mô đập	Hệ số K
Nhóm 1	1,62
Nhóm 2	2,06
Nhóm 3	2,37

Ghi chú: Hệ số K đã bao gồm các yêu tố trôi, lún, cố kết và các hao hụt khác khi đắp)

- Các phần công tác khác như chuẩn bị vật liệu đắp đập, đào xúc vận chuyển đất đắp đập đến vị trí đắp, các loại vật liệu khác sử dụng trong quá trình đắp đập và hạp long như cát, đất cấp phối (chống lún trượt), bao tải, cừ… (phục vụ hạp long) thì tùy theo điều kiện thực tế hiện trường của từng đập sẽ được nhà thầu tư vấn thiết kế cụ thể và áp dụng các định mức do Bộ Xây dựng công bố.

- Định mức đắp đập ĐBSCL được chia thành 3 nhóm như sau:

+ Nhóm 1: gồm các đập có một trong các điều kiện sau: Chiều cao lớn nhất $H_{max} \leq$ 6m

Chiều dài đập $L \leq 40m$

+ Nhóm 2: gồm các đập có một trong các điều kiện sau:

Chiều cao lớn nhất $6m < H_{max} \leq 11m$

Chiều dài đập $40m < L \leq 100m$

+ Nhóm 3: gồm các đập có một trong các điều kiện sau: Chiều cao lớn nhất H_{max} >11m

(Khối lượng đắp đập tính theo thể tích hình học của thiết kế; trong mỗi nhóm có 03 định mức chia theo đặc điểm vùng biên độ triều: Vùng có $\Delta_{triều} \leq 1,5m$;

$1,5m < \Delta_{triều} \leq 2,0m$ và $\Delta_{triều} > 2,0m$; nếu đắp đập trong điều kiện không có dòng chảy (thí dụ đắp đê quai thứ hai sau khi đã chặn dòng bằng đê quai thứ nhất) thì định mức nhân với hệ số 0,8).

- Vật liệu chính để đắp đập là đất khai thác tại chỗ, khối lượng đất cần dùng để đắp đặp trong nước là toàn bộ khối lượng đất sử dụng để đắp đập cho đến khi hoàn thành theo yêu cầu kỹ thuật của thiết kế (đã bao gồm đất đắp đập, đất bị trôi, bị lún, cố kết và các hao hụt khác trong khi đắp cho từng nhóm đập).

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, ủi san đất (đã được tập kết tại nơi đắp) bằng máy ủi 110CV trong phạm vi 50m thành từng khối, hoặc ủi đất đã được san đầm như trên xuống lòng sông để đắp lấn dần và lấp dòng theo quy trình kỹ thuật thiết kế. Hoàn thiện công trình bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Biên độ triều Δtriều ≤1,5m	Biên độ triều 1,5m<Δtriều≤ 2,0m	Biên độ triều Δtriều>2,0 m
TLB.2221	Đập nhóm 1	*Vật liệu*				
		Đất cấp 2	m^3	162	170	178
		Nhân công 3/7	Công	0,97	1,02	1,07
		Máy thi công				
		Máy ủi 110CV	Ca	0,349	0,37	0,38
		Máy khác	%	2,6	2,73	2,86
TLB.2222	Đập nhóm 2	*Vật liệu*				
		Đất cấp 2	m^3	2,06	216	227
		Nhân công 3/7	Công	1,04	1,09	1,14
		Máy thi công				
		Máy ủi 110CV	Ca	0,361	0,38	0,4
		Máy khác	%	2,84	2,95	3,09
TLB.2223	Đập nhóm 3	*Vật liệu*				
		Đất cấp 2	m^3	237	249	261
		Nhân công 3/7	Công	1,14	1,2	1,25
		Máy thi công				
		Máy ủi 110CV	Ca	0,399	0,42	0,44
		Máy khác	%	3,26	3,42	3,59
				1	2	3

Ghi chú:

- Đơn vị định mức tính theo thể tích hình học thiết kế của đập.
- Nếu đắp đập trong điều kiện không có dòng chảy thì áp dụng định mức nhân với hệ số 0,8).

TLB.22300 ĐẮP ĐẬP ĐẤT CÔNG TRÌNH THỦY LỢI KHU VỰC TÂY NGUYÊN

Hướng dẫn áp dụng:

Định mức đắp đập đất được tính toán cho 100 m^3 đắp đập đo tại nơi đắp. Khối lượng đào để đắp được tính bằng khối lượng đắp (đo tại nơi đắp) nhân với hệ số chuyển đổi từ đất thiên nhiên cần đào để đắp như bảng sau:

Bảng hệ số chuyển đổi từ đất đào sang đất đắp khu vực Tây Nguyên

Dung trọng đất	Hệ số đầm nén/Hệ số chuyển đổi		
	K = 0,95	*K = 0,97*	*K = 0,98*
≤ 1,2 T/m^3	1,27	1,29	1,31
≤ 1,3 T/m^3	1,21	1,23	1,26
≤ 1,4 T/m^3	1,16	1,18	1,21
≤ 1,5 T/m^3	1,12	1,14	1,17
≤ 1,6 T/m^3	1,08	1,09	1,13
>1,6 T/m^3	1,04	1,06	1,1

- Định mức đắp đập đất chưa tính đến hao phí nước phục vụ tưới ẩm. Khi xác định lượng nước tưới ẩm, chủ đầu tư và tổ chức tư vấn thiết kế căn cứ vào chỉ tiêu khối lượng nước thí nghiệm của đất đắp và theo mùa trong năm để bổ sung vào định mức.

TLB.22310 ĐẮP ĐẬP KHU VỰC TÂY NGUYÊN BẰNG MÁY ĐẦM 16T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san đất trong phạm vi 30m thành từng lớp, đầm chặt, bạt mái taluy, hoàn thiện công trình theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hệ số đầm nén		
				K = 0,95	K = 0,97	K = 0,98
TLB.2231	Đắp đập bằng máy đầm 16T	*Nhân công 3/7*	công	1,526	1,526	1,526
		Máy thi công				
		Máy đầm 16 T	ca	0,301	0,321	0,340
		Máy ủi 110 CV	ca	0,151	0,159	0,164
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

TLB.22320 ĐẮP ĐẬP KHU VỰC TÂY NGUYÊN BẰNG MÁY ĐẦM 25T

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, san đất trong phạm vi 30m thành từng lớp, đầm chặt, bạt mái taluy, hoàn thiện công trình theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hệ số đầm nén		
				K = 0,95	K = 0,97	K = 0,98
TLB.2232	Đắp đập bằng máy đầm 25T	*Nhân công 3/7*	công	1,526	1,526	1,526
		Máy thi công				
		Máy đầm 25 T	ca	0,263	0,282	0,296
		Máy ủi 110 CV	ca	0,132	0,140	0,144
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

TLB.22400 ĐẮP BỜ BAO, MANG CỐNG KHU VỰC ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Hướng dẫn áp dụng:

- Khối lượng đất đào để đắp được xác định bằng khối lượng đất đắp nhân với hệ số chuyển đổi từ đất tự nhiên cần đào để đắp tương ứng với từng khu vực. Hệ số chuyển đổi đất đào sang đất đắp khu vực đồng bằng sông Cửu Long tham khảo bảng sau:

Bảng hệ số chuyển đổi từ đất đào sang đất đắp khu vực đồng bằng sông Cửu Long

Dung trọng đất	Hệ số đầm nén/Hệ số chuyển đổi				
	K = 0,85	K = 0,90	K = 0,95	K = 0,97	K = 0,98
≤ 0,9 T/m^3	1,463	1,550	1,636	1,669	1,686
≤ 1,0 T/m^3	1,346	1,427	1,506	1,537	1,552
≤ 1,1 T/m^3	1,250	1,324	1,398	1,427	1,441
≤ 1,2 T/m^3	1,168	1,238	1,306	1,334	1,347
≤ 1,3 T/m^3	1,098	1,164	1,228	1,253	1,266
≤ 1,4 T/m^3	1,037	1,099	1,160	1,184	1,196
≤ 1,5 T/m^3	1,014	1,042	1,100	1,123	1,134
> 1,5 T/m^3	1,008	1,016	1,047	1,069	1,079

Ghi chú: Căn cứ vào tính chất cơ lý của từng loại đất để đắp và yêu cầu kỹ thuật cụ thể của công trình, tổ chức tư vấn thiết kế có thể xem xét tính toán lại hệ số chuyển đổi trên cho phù hợp.

- Đắp bờ bao trong điều kiện địa chất mềm yếu phải sử dụng tấm chống lầy thì định mức hao phí máy đào được nhân với hệ số 1,15 cho phần khối lượng phải sử dụng tấm chống lầy. Hao phí tấm chống lầy tính riêng.

- Công tác đắp bờ bao bằng máy đào 0,8m^3 và đầm cóc chỉ áp dụng khi bờ bao hẹp không thể sử dụng được các loại máy đầm khác.

- Khoảng cách tối đa từ tâm khối đào đến tâm khối đắp là 7m với máy đào 0,65m^3 và 8m đối với máy đào 0,8m^3 (đào 1 bát). Khi vị trí đào đất nằm ngoài khoảng cách trên, đơn vị tư vấn thiết kế căn cứ vào thực tế hiện trường để bố trí tổ hợp 2 máy hoặc 3 máy đào phù hợp (đào chuyền) hoặc sử dụng biện pháp vận chuyển đất đến nơi đắp đảm bảo tính kinh tế - kỹ thuật.

TLB.22410 ĐẮP BỜ BAO BẰNG MÁY ĐÀO DUNG TÍCH GẦU 0,65M^3 TRONG ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT YẾU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, lên ga cắm tuyến vị trí đắp; dùng máy đào đào đất đổ vào vị trí đắp; dùng gầu gọt vỗ mái taluy, gạt, lèn chặt. Hoàn thiện bờ bao theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng máy đào		
				1 máy	2 máy	3 máy
TLB.2241	Đắp bờ bao bằng máy đào có dung tích gầu 0,65m^3 trong điều kiện địa chất yếu	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào có dung tích gầu 0,65m^3	công ca	0,99 0,658	0,99 0,987	0,99 1,316
				1	2	3

TLB.22420 ĐẮP BỜ BAO BẰNG MÁY ĐÀO DUNG TÍCH GẦU 0,65M^3 KẾT HỢP MÁY ĐẦM ĐẤT CẦM TAY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, lên ga cắm tuyến vị trí đắp. Dùng máy đào đào đất đổ vào vị trí đắp; đầm chặt bằng đầm cóc; dùng gầu gọt, vỗ mái taluy. Hoàn thiện bờ bao theo đúng yêu cầu kỹ thuật thiết kế.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
TLB.2242	Đắp bờ bao bằng máy đào có dung tích gầu 0,65m^3, 1 máy đào kết hợp máy đầm đất cầm tay	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào có dung tích gầu 0,65m^3 Máy đầm đất cầm tay 50 kg	công ca ca	1,05 0,362 3,350	1,30 0,415 3,845	1,65 0,478 4,428
				1	2	3

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
TLB.2242	Đắp bờ bao bằng máy đào có dung tích gầu 0,65m^3, tổ hợp 2 máy đào kết hợp máy đầm đất cầm tay	*Nhân công 3,0/7*	công	1,05	1,30	1,65
		Máy thi công				
		Máy đào có dung tích gầu 0,65m^3	ca	0,658	0,755	0,870
		Máy đầm đất cầm tay 50 kg	ca	3,350	3,845	4,428
				4	5	6

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
TLB.2242	Đắp bờ bao bằng máy đào có dung tích gầu 0,65m^3, tổ hợp 3 máy đào kết hợp máy đầm đất cầm tay	*Nhân công 3,0/7*	công	1,05	1,30	1,65
		Máy thi công				
		Máy đào có dung tích gầu 0,65m^3	ca	0,987	1,133	1,305
		Máy đầm đất cầm tay 50 kg	ca	3,350	3,845	4,428
				7	8	9

TLB.22430 ĐẮP BỜ BAO BẰNG MÁY ĐÀO DUNG TÍCH GẦU 0,8M^3 KẾT HỢP MÁY ĐẦM ĐẤT CẦM TAY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, lên ga cắm tuyến vị trí đắp. Dùng máy đào đào đất đổ vào vị trí đắp; đầm chặt bằng đầm cóc; dùng gầu gọt vỗ mái taluy. Hoàn thiện bờ bao theo đúng yêu cầu kỹ thuật thiết kế.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
TLB.2243	Đắp bờ bao bằng máy đào có dung tích gầu 0,8m^3, 01 máy đào kết hợp máy đầm đất cầm tay	*Nhân công 3,0/7*	công	1,05	1,30	1,65
		Máy thi công				
		Máy đào có dung tích gầu 0,8m^3	ca	0,294	0,337	0,389
		Máy đầm đất cầm tay 50 kg	ca	3,350	3,845	4,428
				1	2	3

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
TLB.2243	Đắp bờ bao bằng máy đào có dung tích gầu 0,8m^3, tổ hợp 2 máy đào kết hợp máy đầm đất cầm tay	*Nhân công 3,0/7*	công	1,05	1,30	1,65
		Máy thi công				
		Máy đào có dung tích gầu 0,8m^3	ca	0,534	0,613	0,706
		Máy đầm đất cầm tay 50 kg	ca	3,350	3,845	4,428
				4	5	6

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
TLB.2243	Đắp bờ bao bằng máy đào có dung tích gầu 0,8m^3, tổ hợp 3 máy đào kết hợp máy đầm đất cầm tay	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào có dung tích gầu 0,8m^3 Máy đầm đất cầm tay 50 kg	công ca ca	1,05 0,801 3,350	1,30 0,920 3,845	1,65 1,059 4,428
				7	8	9

TLB.22440 ĐẮP ĐẤT HAI BÊN MANG CỐNG BẰNG MÁY ĐÀO CÓ DUNG TÍCH GẦU 0,65M3 VÀ MÁY ĐẦM ĐẤT CẦM TAY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, mặt bằng, dùng máy đào đào xúc đất đã tập kết tại nơi đắp trong phạm vi 30m; dùng máy đào kết hợp với công nhân san đất, dùng đầm cóc đầm chặt. Hoàn thiện, bạt mái theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
TLB.2244	Đắp đất hai bên mang cống bằng máy đào có dung tích gầu 0,65m^3 và máy đầm đất cầm tay	*Nhân công 3,0/7* *Máy thi công* Máy đào có dung tích gầu 0,65m^3 Máy đầm đất cầm tay 50 kg	công ca ca	3,23 0,301 3,350	3,71 0,346 3,845	4,28 0,398 4,428
				1	2	3

TLB.22450 ĐẮP ĐẤT HAI BÊN MANG CỐNG BẰNG MÁY ĐÀO CÓ DUNG TÍCH GẦU 0,8M^3 VÀ MÁY ĐẦM ĐẤT CẦM TAY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị máy móc, mặt bằng, dùng máy đào đào xúc đất đã tập kết tại nơi đắp trong phạm vi 30m; dùng máy đào kết hợp với công nhân san đất, dùng đầm cóc đầm chặt. Hoàn thiện, bạt mái theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ chặt yêu cầu		
				K=0,85	K=0,90	K=0,95
TLB.2245	Đắp đất hai bên mang cống bằng máy đào có dung tích gầu 0,8m^3 và máy đầm đất cầm tay	*Nhân công bậc 3,0/7*	công	3,23	3,71	4,28
		Máy thi công				
		Máy đào có dung tích gầu 0,8m^3	ca	0,232	0,267	0,307
		Máy đầm đất cầm tay 50 kg	ca	3,350	3,845	4,428
				1	2	3

TLB.22500 ĐẮP BAO TẢI ĐẤT, CÁT BẰNG MÁY

TLB.22510 ĐẮP BAO TẢI ĐẤT, CÁT DƯỚI NƯỚC XỬ LÝ HỐ XÓI, HỐ MÓNG, SẠT LỞ SỬ DỤNG XÀ LAN 200T

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc, hiện trường thi công; xúc đất, cát đã tập kết sẵn đổ vào bao tải (khoảng 70% thể tích bao). Vận chuyển bao tải đất, cát lên xà lan trong phạm vi 30m;

- Tầu kéo dịch chuyển, định vị xà lan đến vị trí đắp trong phạm vi 300 m, thả bao tải đất, cát vào vị trí đắp, thợ lặn kiểm tra, hoàn chỉnh khối đắp theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1m^3 đắp

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLB.2251	Đắp bao tải đất, cát dưới nước xử lý hố xói, hố móng, sạt lở bằng xà lan 200T	*Vật liệu*		
		Bao tải loại 0,5x0,7x0,15	cái	35
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3/7	công	1,344
		Máy thi công		
		Xà lan 200T	ca	0,038
		Tầu kéo 150CV	ca	0,001
		Trạm lặn	ca	0,05
				1

Ghi chú:

- Định mức trên chưa bao gồm hao phí vật liệu đất, cát để xúc vào bao tải; khối lượng đất, cát rời cần tập kết xác định theo thiết kế;

- Khi đắp trên mái nghiêng hoặc đắp ở độ sâu trên 3m (tính từ mặt nước) thì hao phí nhân công trong định mức được nhân với hệ số 1,1.

CHƯƠNG III
CÔNG TÁC KHOAN, PHỤT VỮA

TLC.10000 CÔNG TÁC KHOAN, PHỤT VỮA
TLC.11000 KHOAN PHỤT VỮA GIA CỐ CHẤT LƯỢNG THÂN ĐÊ

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

- Định mức khoan phụt gia cố chất lượng thân đê tính toán với từng độ sâu khoan phụt và mức ăn vữa khác nhau. Vật liệu làm vữa trong tập định mức này là loại bột sét đóng bao, bảo đảm các chỉ tiêu kỹ thuật theo quy định.

- Các mức ăn vữa quy định trong định mức ứng với nồng độ vữa tiêu chuẩn là 1/1 (đất/nước). Khi lập dự toán căn cứ vào tài liệu khảo sát thiết kế tính toán qui đổi về nồng độ vữa tiêu chuẩn để xác định mức ăn vữa và làm căn cứ xác định định mức (tính toán qui đổi nồng độ vữa áp dụng bảng sau):

TT	Nồng độ vữa (đất /nước)	Đơn vị tính	Khối lượng bột sét (kg)
1	Nồng độ 1/1	10 lít dung dịch	7,2
2	Nồng độ 1/2	10 lít dung dịch	4,2
3	Nồng độ 1/4	10 lít dung dịch	2,3
4	Nồng độ 1/6	10 lít dung dịch	1,6

- Mức ăn vữa quy định trong định mức (giai đoạn khoan phụt thi công) đã tính bình quân chung cho các hàng khoan phụt khác nhau và bằng 80% mức ăn vữa đã xác định trong giai đoạn khảo sát. Trong quá trình thi công nếu mức ăn vữa tăng hoặc giảm quá 20% so với mức ăn vữa đã xác định trong quá trình khảo sát thì chủ đầu tư lập văn bản báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét điều chỉnh lại cho phù hợp.

- Khoan phụt vữa phải bảo đảm đúng yêu cầu của hồ sơ thiết kế, quy trình quy phạm kỹ thuật, nếu khoan phụt vữa không bảo đảm yêu cầu kỹ thuật bắt buộc phải khoan phụt lại hoặc xử lý bằng các biện pháp khác thì không được thanh toán thêm chi phí này.

- Hệ số điều chỉnh định mức:

+ Định mức khoan phụt gia cố chất lượng thân đê được tính trong điều kiện vật liệu chế tạo vữa là bột sét đóng bao, trong trường hợp không có bột sét mà phải chế tạo vữa từ đất sét cục thì hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công trong định mức dự toán khoan phụt khảo sát nhân với hệ số 1,1; trong định mức dự toán khoan phụt thi công nhân với hệ số 1,2.

+ Định mức khoan phụt gia cố chất lượng thân đê được tính trong điều kiện khoan đứng, nếu khoan xiên có góc nghiêng ($\geq 30^0$) thì hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công trong định mức dự toán (khoan phụt khảo sát và khoan phụt thi công) được nhân với hệ số 1,3 (góc tạo bởi cần khoan và mặt phẳng đứng).

+ Nếu hiện trường nơi thi công có mật độ xe vận tải đi lại nhiều gây ảnh hưởng lớn đến công tác khoan phụt (có văn bản xác nhận của chủ đầu tư, được cấp có thẩm quyền chấp thuận) thì hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công trong định mức dự toán (khoan phụt khảo sát và khoan phụt thi công) được nhân với hệ số 1,1.

+ Trường hợp khoan phụt ở những đoạn đê nhiều năm không tiếp xúc với nước (đê khô) có lượng ăn vữa quá lớn ($\geq$ 450 lít/mét) thì hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công trong định mức dự toán (khoan phụt khảo sát và khoan phụt thi công) được nhân với hệ số 1,1.

+ Khoan tạo lỗ qua các kết cấu cứng như bê tông, đá cấp phối v.v (không thể dùng áp lực nước để khoan) thì chi phí phá dỡ tại các hố khoan được lập dự toán riêng theo quy định.

+ Nếu một hiện trường được áp dụng nhiều hệ số cùng một lúc thì được nhân dồn các hệ số đó lại.

- Chi phí thiết kế; chi phí xây dựng nhà tạm tại hiện trường thực hiện theo hướng dẫn của Bộ Xây dựng.

- Khi nguồn nước cung cấp cách quá xa hiện trường thi công, không bơm trực tiếp được mà phải bơm chuyền, sử dụng các phương tiện khác để vận chuyển hoặc phải mua nước thì phải tính toán cụ thể chi phí này (đưa vào chi phí trực tiếp trong dự toán) và trình duyệt theo quy định. Khi phải mua nước hoặc sử dụng phương tiện khác để vận chuyển nước thì không tính hao phí máy bơm nước trong định mức.

- Công tác kiểm tra chất lượng: Công tác kiểm tra chất lượng khoan phụt gia cố thân đê thực hiện theo đúng quy trình kỹ thuật. Nội dung công việc kiểm tra chất lượng bao gồm: Chuẩn bị thiết bị dụng cụ, khoan tạo lỗ, đổ nước kiểm tra, lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường, lập báo cáo. Chi phí cho công tác kiểm tra chất lượng khoan phụt vữa gia cố thân đê được xác định theo các quy định hiện hành.

TLC.11100 KHOAN PHỤT KHẢO SÁT

Thành phần công việc:

- Giao nhận vị trí khảo sát; chuẩn bị dụng cụ, máy móc thiết bị, vận chuyển trong phạm vi công trình;
- Khoan tạo lỗ (bao gồm cả lỗ quan sát và lỗ phụt vữa);
- Đổ nước thí nghiệm;
- Phụt thử để xác định mức ăn vữa (mỗi cụm phụt một hố);
- Lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường. Theo dõi, ghi chép số liệu, viết báo cáo (Công tác khoan phụt khảo sát ở đây nhằm xác định mức ăn vữa, nên không bao gồm khảo sát địa chất và địa hình).

TLC.11110 KHOAN PHỤT KHẢO SÁT Ở ĐỘ SÂU <4M

Đơn vị tính: 10 m khoan phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức ăn vữa lít/mét	
				< 200	≥ 200
TLC.1111	Khoan phụt khảo sát ở độ sâu <4m	*Vật liệu*			
		Cần khoan Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0081	0,0091
		Ống cao su Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,1757	0,197
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0014	0,0015
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3/7	Công	0,6205	0,6955
		Máy thi công			
		Máy khoan phụt vữa DB-30 1,8m^3/h (hoặc tương tự)	Ca	0,2482	0,2782
		Máy bơm nước Diezel 7,5 CV	Ca	0,1489	0,1669
				1	2

TLC.11120 KHOAN PHỤT KHẢO SÁT Ở ĐỘ SÂU TỪ 4M ĐẾN 6M

Đơn vị tính: 10 m khoan phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức ăn vữa lít/mét	
				< 200	≥ 200
TLC.1112	Khoan phụt khảo sát ở độ sâu từ 4m đến 6m	*Vật liệu*			
		Cần khoan Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0091	0,01
		Ống cao su Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,197	0,2167
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0015	0,0017
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3/7	Công	0,7351	0,8065
		Máy thi công			
		Máy khoan phụt vữa DB-30 1,8m^3/h (hoặc tương tự)	Ca	0,294	0,3226
		Máy bơm nước Diezel 7,5 CV	Ca	0,1764	0,1936
				1	2

TLC.11130 KHOAN PHỤT KHẢO SÁT Ở ĐỘ SÂU >6M

Đơn vị tính: 10 m khoan phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức ăn vữa lít/mét	
				< 200	≥ 200
TLC.1113	Khoan phụt khảo sát ở độ sâu >6m	*Vật liệu*			
		Cần khoan Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0111	0,012
		Ống cao su Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,2407	0,26
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0019	0,002
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công 3/7	công	0,8496	0,9175
		Máy thi công			
		Máy khoan phụt vữa DB-30 1,8m^3/h (hoặc tương tự)	ca	0,3398	0,367
		Máy bơm nước Diezel 7,5 CV	ca	0,2039	0,2202
				1	2

Ghi chú:

Chi phí vật liệu làm dung dịch như bột sét, đất sét, xi măng, phụ gia, thuốc chống mối, nước… cho công tác khoan phụt khảo sát chưa tính trong định mức. Căn cứ theo thiết kế của từng công trình để lập dự toán riêng khoản chi phí này và cộng vào chi phí vật liệu (giá vật liệu tính đến chân công trình chưa bao gồm thuế VAT).

TLC.11200 KHOAN PHỤT THI CÔNG

Thành phần công việc:

- Giao nhận vị trí thi công; chuẩn bị dụng cụ, máy móc thiết bị, vận chuyển trong phạm vi công trình;
- Khoan tạo lỗ;
- Phụt no vữa cho tất cả các hố đã khoan; Lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường; Theo dõi ghi chép các thông số; Viết báo cáo, lập hồ sơ hoàn công.

TLC.11210 CÔNG TÁC KHOAN PHỤT THI CÔNG VỚI ĐỘ SÂU < 4M

Đơn vị tính: 10 m khoan phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức ăn vữa (lít/mét)					
				≤100	>100 - 150	>150 - 200	>200 - 250	>250 - 300	>300
TLC.1121	Công tác khoan phụt thi công với độ sâu < 4m	*Vật liệu*							
		Cần khoan Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0116	0,0125	0,0136	0,0148	0,016	0,0174
		Ống cao su Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,2502	0,2708	0,2941	0,3202	0,3476	0,3779
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0019	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 3/7	công	0,7273	0,9556	1,0376	1,1294	1,226	1,3327
		Máy thi công							
		Máy khoan phụt vữa DB-30; 1,8m^3/h (hoặc tương tự)	ca	0,2909	0,3822	0,415	0,4518	0,4904	0,5331
		Máy bơm nước Diezel 7,5 CV	ca	0,1455	0,1911	0,2075	0,2259	0,2452	0,2665
				1	2	3	4	5	6

TLC.11220 CÔNG TÁC KHOAN PHỤT THI CÔNG VỚI ĐỘ SÂU TỪ 4M ÷ 5M

Đơn vị tính: 10 m khoan phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức ăn vữa (lít/mét)					
				≤100	>100 - 150	>150 - 200	>200 - 250	>250 - 300	>300
TLC.1122	Công tác khoan phụt thi công với độ sâu từ 4m ÷ 5m	*Vật liệu*							
		Cần khoan Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0124	0,0135	0,0147	0,016	0,0173	0,0189
		Ống cao su Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,2713	0,2928	0,3186	0,3457	0,3757	0,4088
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0021	0,0023	0,0025	0,0027	0,0029	0,0031
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 3/7	công	0,7897	1,0329	1,1239	1,2195	1,325	1,4415
		Máy thi công							
		Máy khoan phụt vữa DB-30; 1,8m^3/h (hoặc tương tự)	Ca	0,3159	0,4132	0,4496	0,4878	0,53	0,5766
		Máy bơm nước Diezel 7,5 CV	Ca	0,1579	0,2066	0,2248	0,2439	0,265	0,2883
				1	2	3	4	5	6

TLC.11230 CÔNG TÁC KHOAN PHỤT THI CÔNG VỚI ĐỘ SÂU >5M ÷ 6M

Đơn vị tính: 10 m khoan phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức ăn vữa (lít/mét)					
				≤100	>100 - 150	>150 - 200	>200 - 250	>250 - 300	>300
TLC.1123	Công tác khoan phụt thi công với độ sâu >5m ÷ 6m	*Vật liệu*							
		Cần khoan Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0135	0,0146	0,0158	0,0171	0,0188	0,0203
		Ống cao su Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,2905	0,3155	0,3421	0,3714	0,4063	0,4392
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0022	0,0024	0,0026	0,0029	0,0031	0,0034
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 3/7	công	0,8491	1,113	1,2067	1,3099	1,4325	1,5485
		Máy thi công							
		Máy khoan phụt vữa DB-30; 1,8m^3/h (hoặc tương tự)	Ca	0,3397	0,4452	0,4827	0,524	0,573	0,6194
		Máy bơm nước Diezel 7,5 CV	Ca	0,1698	0,226	0,2413	0,262	0,2865	0,3097
				1	2	3	4	5	6

TLC.11240 CÔNG TÁC KHOAN PHỤT THI CÔNG VỚI ĐỘ SÂU > 6M ÷ 7M

Đơn vị tính: 10 m khoan phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức ăn vữa (lít/mét)					
				≤100	>100 - 150	>150 - 200	>200 - 250	>250 - 300	>300
TLC.1124	Công tác khoan phụt thi công với độ sâu > 6m ÷ 7m	*Vật liệu*							
		Cần khoan Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0142	0,0155	0,0168	0,0183	0,0199	0,0216
		Ống cao su Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,3081	0,3351	0,3631	0,3963	0,4305	0,4676
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0024	0,0026	0,0028	0,003	0,0033	0,0036
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 3/7	công	0,9231	1,1818	1,2806	1,3976	1,5178	1,6487
		Máy thi công							
		Máy khoan phụt vữa DB-30; 1,8m^3/h (hoặc tương tự)	Ca	0,3692	0,4727	0,5122	0,559	0,6071	0,6595
		Máy bơm nước Diezel 7,5 CV	Ca	0,1846	0,2364	0,2561	0,2795	0,3036	0,3297
				1	2	3	4	5	6

TLC.11250 CÔNG TÁC KHOAN PHỤT THI CÔNG VỚI ĐỘ SÂU > 7M

Đơn vị tính: 10 m khoan phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mức ăn vữa (lít/mét)					
				≤100	>100 - 150	>150 - 200	>200 - 250	>250 - 300	>300
TLC.1125	Công tác khoan phụt thi công với độ sâu > 7m	*Vật liệu*							
		Cần khoan Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0151	0,0163	0,0176	0,0192	0,0208	0,0227
		Ống cao su Φ 30 - Φ 32 mm	m	0,0326	0,3533	0,3824	0,4167	0,4514	0,4924
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0025	0,0027	0,0029	0,0032	0,0035	0,0038
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5	5	5
		Nhân công 3/7	công	0,9807	1,2459	1,3484	1,4693	1,5915	1,736
		Máy thi công							
		Máy khoan phụt vữa DB-30; 1,8m^3/h (hoặc tương tự)	Ca	0,3923	0,4984	0,5393	0,5877	0,6366	0,6944
		Máy bơm nước Diezel 7,5 CV	Ca	0,1916	0,2492	0,2697	0,2939	0,3183	0,3472
				1	2	3	4	5	6

Ghi chú:

Chi phí vật liệu làm dung dịch phụt như bột sét, đất sét, xi măng, phụ gia, thuốc chống mối, nước v.v. cho công tác khoan phụt thi công chưa tính trong định mức. Căn cứ theo thiết kế của từng công trình để lập dự toán riêng khoản chi phí này và cộng vào chi phí vật liệu (giá vật liệu tính đến chân công trình chưa bao gồm thuế VAT).

TLC.12000 KHOAN PHỤT VỮA GIA CỐ NỀN, MÓNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Định mức khoan, phụt vữa gia cố nền, móng công trình thủy lợi được tính toán trong điều kiện bình thường như: Khoan tạo lỗ là khoan thẳng đứng từ trên xuống, đường kính lỗ khoan đến 110 mm, khoan trong điều kiện có chống ống ≤50% chiều dài lỗ khoan; phụt theo phương pháp truyền thống, có phân đoạn theo quy định của thiết kế; khối lượng vật liệu khô tiêu hao ≤ 50 kg. Nếu khoan phụt khác với điều kiện trên thì định mức được nhân hệ số điều chỉnh như sau:

- Khoan xiên thì hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số điều chỉnh K = 1,20

- Khoan, phụt trên phao bè, dàn giáo, mái dốc thì hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số điều chỉnh K = 1,15 (chi phí cho công tác làm dàn giáo, đường ray trượt được tính riêng)

- Khoan, phụt trong điều kiện lầy lội khó khăn thì hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số điều chỉnh K = 1,05

- Khoan qua vữa xi măng đã ngưng kết thì áp dụng định mức khoan qua đá cấp 4-6 với điều kiện tương ứng và nhân hệ số điều chỉnh K = 0,3 (vật liệu, nhân công và máy thi công).

- Nếu khoan không chống ống thì hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số điều chỉnh K= 0,85.

- Khi mức ăn vữa lớn hơn 50 kg/m (vật liệu ở trạng thái khô) thì hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số điều chỉnh như sau:

> 50 đến 100 kg, Hệ số K = 1,10

> 100 đến 200 kg, Hệ số K = 1,15

> 200 kg, Hệ số K = 1,20

- Khi phụt thử nghiệm (trước khi thi công đại trà) thì hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số điều chỉnh K = 1,30

- Khi phụt dung dịch hỗn hợp (xi măng + sét) mà tỷ lệ sét > 70% thì hao phí nhân công và máy thi công được nhân hệ số điều chỉnh K = 1,20

- Trong định mức chưa tính ống chèn, các vật liệu chế tạo vữa như xi măng, đất sét, phụ gia,... Các vật liệu này được tính riêng theo quy định của thiết kế cho từng công trình cụ thể.

- Mức hao hụt vật liệu trong định mức đã bao gồm hao hụt vật liệu trong thi công

TLC.12100 KHOAN TẠO LỖ BẰNG MÁY KHOAN XOAY BƠM RỬA

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, thiết bị, xác định vị trí lỗ khoan.
- Lắp đặt thiết bị, vận chuyển nội bộ công trình.
- Khoan tạo lỗ đến độ sâu thiết kế, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Xói rửa mùn khoan bằng nước sạch, hạ ống chèn, gia cố chân chèn.
- Tháo dỡ thiết bị, vệ sinh, thu dọn mặt bằng.
- Kiểm tra chất lượng, hoàn thiện lỗ khoan bảo đảm yêu cầu kỹ thuật

Nghiệm thu, bàn giao thực địa, tài liệu.

TLC. 12110 KHOAN TẠO LỖ ĐỘ SÂU KHOAN <10M

Đơn vị tính: 01 m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
TLC.1211	Khoan tạo lỗ bằng máy khoan xoay bơm rửa độ sâu <10m	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,0780	0,1820	0,3890	
		Mũi khoan kim cương	cái				0,0530
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,0150
		Cần khoan	m	0,0140	0,0280	0,0380	0,0430
		Đầu nối cần	bộ	0,0050	0,0090	0,0130	0,0140
		Ống chống	m	0,0300	0,0300	0,0200	0,0200
		Đầu nối ống chống	cái	0,0100	0,0100	0,0070	0,0070
		Ống khoan đơn	m	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
		Ống khoan kép	m	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
		Ống dẫn nước Φ 40	m	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
		Gỗ nhóm V	m^3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	Công	1,1400	1,4770	1,9160	2,0310
		Máy thi công					
		Máy khoan XY1A hoặc loại tương tự	Ca	0,1410	0,1950	0,2980	0,3250
		Máy bơm BW 250/50	Ca	0,0700	0,0970	0,1490	0,1630
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

TLC. 12120 KHOAN TẠO LỖ ĐỘ SÂU KHOAN <30M

Đơn vị tính: 01 m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
TLC.1212	Khoan tạo lỗ bằng máy khoan xoay bơm rửa độ sâu <30m	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,0700	0,1640	0,3500	
		Mũi khoan kim cương	cái				0,0500
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,0150
		Cần khoan	m	0,0150	0,0300	0,0400	0,0450
		Đầu nối cần	bộ	0,0050	0,0100	0,0140	0,0150
		Ống chống	m	0,0300	0,0300	0,0200	0,0200
		Đầu nối ống chống	cái	0,0100	0,0100	0,0070	0,0070
		Ống khoan đơn	m	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
		Ống khoan kép	m	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
		Ống dẫn nước Φ 40	m	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
		Gỗ nhóm V	m^3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	Công	1,2000	1,5580	2,0230	2,1450
		Máy thi công					
		Máy khoan XY1A hoặc loại tương tự	Ca	0,1490	0,2060	0,3410	0,3720
		Máy bơm BW 250/50	Ca	0,0740	0,1030	0,1710	0,1860
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

TLC. 12130 KHOAN TẠO LỖ ĐỘ SÂU KHOAN <45M

Đơn vị tính: 01 m khoan

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cấp đất đá			
				I-III	IV-VI	VII-VIII	IX-X
TLC.1213	Khoan tạo lỗ bằng máy khoan xoay bơm rửa độ sâu < 45m	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,0630	0,1480	0,3150	
		Mũi khoan kim cương	cái				0,0470
		Bộ mở rộng kim cương	bộ				0,0150
		Cần khoan	m	0,0160	0,0320	0,0420	0,0470
		Đầu nối cần	bộ	0,0052	0,0110	0,0147	0,0157
		Ống chống	m	0,0300	0,0300	0,0200	0,0200
		Đầu nối ống chống	cái	0,0100	0,0100	0,0070	0,0070
		Ống khoan đơn	m	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
		Ống khoan kép	m	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
		Ống dẫn nước Φ 40	m	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
		Gỗ nhóm V	m3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	1,2630	1,6430	2,1370	2,2340
		Máy thi công					
		Máy khoan XY1A hoặc loại tương tự	ca	0,1580	0,2170	0,3900	0,4010
		Máy bơm BW 250/50	ca	0,0790	0,1080	0,1950	0,2010
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

TLC.12200 CÔNG TÁC PHỤT VỮA

TLC.12210 PHỤT VỮA XI MĂNG GIA CỐ NỀN, MÓNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị vật tư, máy móc thiết bị; vận chuyển máy móc dụng cụ trong phạm vi công trình; lắp ráp máy móc, thiết bị.
- Hạ bộ phụt, kích chèn, nút lỗ phụt. Ép nước.
- Trộn dung dịch, kiểm tra nồng độ.
- Xói rửa hố khoan, mùn khoan. Phụt dung dịch vữa xi măng vào hố khoan đến khi no vữa; theo dõi lưu lượng, áp lực phụt.
- Nâng bộ phụt, lấp hố theo quy định. Tháo dỡ máy móc, thiết bị, vệ sinh, thu dọn mặt bằng, lấp lỗ khoan.
- Kiểm tra chất lượng, nghiệm thu bàn giao.

Đơn vị tính: 01 m phụt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu (m)		
				≤10	≤30	≤45
TLC.1221	Phụt vữa xi măng gia cố nền, móng công trình thủy lợi	*Vật liệu*				
		Bộ kích ép	Bộ	0,0066	0,0066	0,0066
		Ống ngoài Φ76	m	0,05	0,05	0,05
		Ống trong Φ42	m	0,05	0,05	0,05
		Ống tổ ong	ống	0,0066	0,0066	0,0066
		Ống tam thông	cái	0,0066	0,0066	0,0066
		Cần phụt Φ42	m		0,0066	0,0066
		Quả cao su các loại	cái	0,1	0,1	0,1
		Ống cao su chịu áp lực nước	m	0,05	0,05	0,05
		Thùng khối	cái	0,005	0,005	0,005
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,0066	0,0066	0,0066
		Đồng hồ đo áp lực	cái	0,0066	0,0066	0,0066
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	0,466	0,513	0,6129
		Máy thi công				
		Máy trộn vữa ≤750 lít	ca	0,089	0,097	0,1194
		Máy bơm vữa BW 250/50	ca	0,089	0,097	0,1194
		Máy bơm nước 250/50	ca	0,03	0,032	0,0358
		Bộ khoan tay	ca		0,097	0,1194
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

CHƯƠNG IV
CÔNG TÁC XÂY GẠCH, ĐÁ

TLD.10000 XÂY GẠCH

TLD.11000 BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU

TLD.11100 CÔNG TÁC XÂY BẬC LÊN XUỐNG CỘT THỦY TRÍ CÓ GẮN MỐC CAO ĐỘ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện thi công, vật liệu trong phạm vi 100m. Xác định vị trí xây, căng dây, cắm mốc. Trộn vữa, xây đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Đánh dấu cao độ ở mỗi bậc. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLD.1110	Công tác xây bậc lên xuống cột thủy trí	*Vật liệu* Gạch đất sét nung (6,5x10,5x22) cm Vữa *Nhân công 3,5/7*	 viên m^3 công	 550 0,30 2,04
				1

Ghi chú: Định mức trên chưa tính các công tác dẫn truyền cao độ.

CHƯƠNG V
CÔNG TÁC THI CÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG

TLE.10000 VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT BẰNG MÁY TRỘN, ĐỔ BẰNG THỦ CÔNG

TLE.11000 BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU

TLE.11100 CÔNG TÁC ĐỔ BÊ TÔNG MỐ HẠN CHẾ XE QUÁ TẢI ĐI TRÊN ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện thi công, vật liệu trong phạm vi 30m. Sàng, rửa cát, sỏi. Trộn, đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.1110	Đổ bê tông mố hạn chế xe quá tải đi trên đê	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	5,0
		Nhân công 3,5/7	công	2,84
		Máy thi công		
		Máy trộn 250 lít	ca	0,095
		Máy đầm dùi 1,5kw	ca	0,2
				1

TLE.12000 BÊ TÔNG TỰ ĐẦM

ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU BÊ TÔNG TỰ ĐẦM (tham khảo)

- Định mức dự toán cấp phối vật liệu cho 1m^3 bê tông tự đầm thi công công trình thủy lợi tính cho mác bê tông phổ biến loại 300, 350, 400, xác định cường độ chịu nén ở tuổi 28 ngày với các mẫu hình khối lập phương kích thước 150x150x150 mm theo TCVN 3118-2022.

- Mức cấp phối cho 1m^3 bê tông tự đầm công trình thủy lợi với:

+ Độ chảy xòe: 68-70 cm

+ Đá dmax = 5-20mm [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm và (60÷30) % cỡ 1x2cm

TT	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mác bê tông		
			M300	M350	M400
1	Xi măng PCB40	kg	310	380	420
2	Cát vàng	kg	854	850	830
3	Đá dăm	kg	728	900	880
4	Nước	lít	200	185	190
5	Phụ gia (Viscocrete)	lít	8,85	8,85	10,43
6	Phụ gia siêu dẻo	lít	5,13	-	-
7	Phụ gia điều chỉnh độ nhớt	lít	0,57	0,295	0,348
7	Phụ gia (Silica fume PP1)	kg	10	10	10
8	Tro bay	kg	260	200	200

Ghi chú:

- Định mức cấp phối vật liệu bê tông tự đầm này tham khảo cho công tác đổ bê tông cánh tràn piano và một số kết cấu bê tông mỏng trong xây dựng công trình thủy lợi

- Căn cứ vào điều kiện và yêu cầu kỹ thuật cụ thể của từng công trình, tổ chức tư vấn thiết kế chuẩn xác lại định mức cấp phối trên cho phù hợp

TLE.12100 ĐỔ BÊ TÔNG TỰ ĐẦM, VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT BẰNG MÁY TRỘN, ĐỔ BẰNG THỦ CÔNG MỘT SỐ KẾT CẤU BÊ TÔNG MỎNG TRONG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dạng kết cấu		
				Kết cấu sàn	Kết cấu tường	Kết cấu dầm
TLE.1210	Đổ bê tông tự đầm một số kết cấu bê tông mỏng trong xây dựng công trình thủy lợi bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông tự đầm	m^3	1,025	1,025	1,025
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,015	0,049	0,015
		Đinh các loại	kg	0,122	0,199	0,122
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,88	4,2	3,89
		Máy thi công				
		Máy trộn 250 L	ca	0,099	0,099	0,099
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

TLE.12200 ĐỔ BÊ TÔNG TỰ ĐẦM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc thiết bị, vật liệu; trộn; vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m; đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Bê tông tự đầm		
				Sàn	Tường	Dầm
TLE.1220	Đổ bê tông tự đầm cống xà lan di động bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông tự đầm	m^3	1,025	1,025	1,025
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,015	0,049	0,015
		Đinh các loại	kg	0,122	0,199	0,122
		Vật liệu khác	%	1	2	1
		Nhân công 3,5/7	công	2,88	4,20	3,89
		Máy thi công				
		Máy trộn 250L	ca	0,099	0,099	0,099
		Máy đầm dùi 1,5KW	ca	-	0,18	0,18
				1	2	3

TLE.13000 BÊ TÔNG BẢN MẶT, BÊ TÔNG MÁI NGHIÊNG

TLE.13100 BÊ TÔNG BẢN MẶT MÁI ĐẬP SỬ DỤNG VÁN KHUÔN TRƯỢT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc, mặt bằng thi công;
- Đổ bê tông bằng hệ thống máng dẫn, đầm, bảo dưỡng bê tông theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.1310	Đổ bê tông bản mặt mái đập sử dụng ván khuôn trượt	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3,5/7	công	4,570
		Máy thi công		
		Máy đầm dùi 1,5 Kw	ca	0,180
		Tời điện 5T	ca	0,040
		Máy khác	%	2
				1

Ghi chú:

- Vữa bê tông sản xuất qua dây chuyền trạm trộn, đổ bằng ván khuôn trượt.
- Định mức chưa bao gồm công tác ván khuôn trượt và công tác gia công, lắp dựng, tháo dỡ máng dẫn vữa bê tông.

TLE.13200 ĐỔ BÊ TÔNG MÁI ĐẬP BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc, mặt bằng thi công;
- Trộn, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Đổ, san, gạt đầm và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.1320	Đổ bê tông mái đập bằng thủ công	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,025
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	3,64
		Máy thi công		
		Máy trộn 250L	ca	0,095
		Máy đầm dùi 1,5 Kw	ca	0,286
		Máy đầm bàn 1 Kw	ca	0,17
				1

Ghi chú: Vữa bê tông sản xuất bằng máy trộn, đổ bằng thủ công

VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT QUA MÁY TRỘN, DÂY CHUYỀN TRẠM TRỘN TẠI HIỆN TRƯỜNG HOẶC THƯƠNG PHẨM TỪ CÁC DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT TẬP TRUNG VÀ ĐỔ BẰNG MÁY

TLE.20000 ĐỔ BẰNG MÁY BƠM BÊ TÔNG TỰ HÀNH

TLE.21000 BÊ TÔNG CÁNH TRÀN PIANO

Hướng dẫn áp dụng:

Công tác đổ bê tông tính bình quân ở chiều cao ≤ 6m với đổ bê tông cánh tràn Piano (tính từ cốt ±0.00 theo thiết kế công trình). Khi thi công ở độ cao lớn hơn được áp dụng định mức bốc xếp vận chuyển vật liệu lên cao

TLE.21100 ĐỔ BÊ TÔNG CÁNH TRÀN PIANO BẰNG MÁY BƠM BÊ TÔNG TỰ HÀNH, VỮA BÊ TÔNG THÔNG THƯỜNG

Thành phần công việc:

- Vệ sinh khối đổ; gia công, lắp đặt tháo dỡ hộc kỹ thuật, cầu công tác, phễu đổ. Chuẩn bị máy móc thiết bị; lắp đặt và di chuyển ống bơm theo từng điều kiện thi công cụ thể; đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.2110	Đổ bê tông cánh tràn Piano, bê tông thường	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,015
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,049
		Đinh	kg	0,199
		Đinh đỉa	cái	0,871
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	3,3
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông tự hành 50m^3/h	ca	0,026
		Máy đầm cạnh 1,0Kw	ca	0,168
		Máy đầm dùi 1,5Kw	ca	0,156
		Máy khác	%	2
				1

TLE. 21200 ĐỔ BÊ TÔNG CÁNH TRÀN PIANO BẰNG MÁY BƠM BÊ TÔNG TỰ HÀNH, VỮA BÊ TÔNG TỰ ĐẦM

Thành phần công việc:

- Vệ sinh khối đổ; gia công, lắp đặt tháo dỡ hộc kỹ thuật, cầu công tác, phễu đổ. Chuẩn bị máy móc thiết bị; lắp đặt và di chuyển ống bơm theo từng điều kiện thi công cụ thể; đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.2120	Đổ bê tông cánh tràn Piano, vữa bê tông tự đầm	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,015
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,049
		Đinh	kg	0,199
		Đinh đỉa	cái	0,871
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	3,08
		Máy thi công		
		Máy bơm bê tông tự hành 50m^3/h	ca	0,023
		Máy khác	%	2
				1

TLE.22000 ĐỔ BÊ TÔNG TỰ ĐẦM MỘT SỐ KẾT CẤU BÊ TÔNG MỎNG TRONG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

Hướng dẫn áp dụng:

Công tác đổ bê tông tính bình quân ở chiều cao ≤4m với các kết cấu mỏng (tính từ cốt ±0.00 theo thiết kế công trình). Khi thi công ở độ cao lớn hơn được áp dụng định mức bốc xếp vận chuyển vật liệu lên cao.

TLE.22100 ĐỔ BÊ TÔNG TỰ ĐẦM, VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT QUA DÂY CHUYỀN TRẠM TRỘN TẠI HIỆN TRƯỜNG VÀ ĐỔ BẰNG MÁY BƠM BÊ TÔNG TỰ HÀNH

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc thiết bị, vật liệu; trộn; lắp đặt và di chuyển ống bơm theo từng điều kiện thi công cụ thể; Đổ và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Gia công, lắp dựng và tháo dỡ cầu công tác. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Dạng kết cấu		
				Kết cấu sàn	Kết cấu tường	Kết cấu dầm
TLE.2210	Đổ bê tông tự đầm bằng máy bơm bê tông tự hành	*Vật liệu*				
		Vữa bê tông tự đầm	m^3	1,015	1,015	1,025
		Gỗ ván cầu công tác	m^3	0,015	0,049	0,015
		Đinh	kg	0,122	0,199	0,122
		Đinh đỉa	kg	0,603	0,871	0,603
		Vật liệu khác	%	1	2	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,76	3,08	2,38
		Máy thi công				
		Máy bơm bê tông tự hành 50m^3/h	ca	0,023	0,023	0,023
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

TLE.40000 CÔNG TÁC SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CỐT THÉP

TLE.41000 CỐT THÉP BÊ TÔNG TỰ ĐẦM

TLE.41100 SẢN XUẤT LẮP DỰNG CỐT THÉP BÊ TÔNG TỰ ĐẦM SÀN, TƯỜNG CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vị 30m; kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép; thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
TLE.4110	Sản xuất lắp dựng cốt thép bê tông tự đầm sàn, tường cống xà lan di động bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1005	1020	1020
		Dây thép	kg	16,7	9,28	7,85
		Que hàn	kg	-	4,64	5,30
		Nhân công 3,5/7	công	15,54	12,336	9,612
		Máy thi công				
		Máy hàn 23KW	ca	-	1,344	1,524
		Máy cắt uốn 5KW	ca	0,48	0,384	0,192
				1	2	3

TLE.41200 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CỐT THÉP BÊ TÔNG TỰ ĐẦM DẦM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vị 30m; kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép; thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
TLE.4120	Sản xuất lắp dựng cốt thép bê tông tự đầm dầm cống xà lan di động bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1005	1020	1020
		Dây thép	kg	16,07	9,28	7,85
		Que hàn	kg	-	4,7	6,04
		Nhân công 3,5/7	công	18,468	11,088	9,612
		Máy thi công				
		Máy hàn 23KW	ca	-	1,39	1,52
		Máy cắt uốn 5KW	ca	0,40	0,46	0,19
				1	2	3

TLE.42000 CỐT THÉP MÁI KÊNH, ĐÊ KÈ, ĐẬP

Hướng dẫn áp dụng:

Công tác sản xuất, lắp dựng cốt thép mái nghiêng được định mức cho 1 tấn cốt thép đã bao gồm hao hụt thép ở khâu thi công, chưa bao gồm thép nối chồng, thép chống giữa các lớp cốt thép, thép chờ và các kết cấu thép phi tiêu chuẩn khác.

TLE.42100 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CỐT THÉP MÁI KÊNH BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc, mặt bảng thi công;
- Kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối đặt buộc hoặc hàn cốt thép; vận chuyển vật liệu phạm vi 30m.
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤ 10	≤18	>18
TLE.4210	Sản xuất, lắp dựng cốt thép mái kênh bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1005	1020	1020
		Dây thép	kg	16,07	9,28	7,85
		Que hàn	kg		4,64	5,3
		Nhân công 3,5/7	công	14,11	11,48	9,35
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5kw	ca	0,434	0,354	0,177
		Máy hàn 23kw	ca		1,263	1,432
				1	2	3

TLE.42200 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CỐT THÉP MÁI ĐÊ, KÈ BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc, mặt bảng thi công;
- Kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép; vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
TLE.4220	Sản xuất, lắp dựng cốt thép mái đê, kè bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1005	1020	1020
		Dây thép	kg	16,07	9,28	7,85
		Que hàn	kg		4,64	5,3
		Nhân công 3,5/7	công	14,33	11,87	9,42
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5kw	ca	0,434	0,354	0,177
		Máy hàn 23kw	ca		1,245	1,41
				1	2	3

TLE.42300 SẢN XUẤT, LẮP ĐẶT CỐT THÉP MÁI ĐẬP BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc, mặt bảng thi công;
- Kéo, nắn, cắt uốn, hàn, nối, đặt buộc hoặc hàn cốt thép; vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đường kính cốt thép (mm)		
				≤10	≤18	>18
TLE.4230	Sản xuất, lắp dựng cốt thép mái đập bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Thép tròn	kg	1005	1020	1020
		Dây thép	kg	16,07	9,28	7,85
		Que hàn	kg		4,64	5,3
		Nhân công 3,5/7	công	14,7	12,08	9,84
		Máy thi công				
		Máy cắt uốn 5kw	ca	0,434	0,354	0,177
		Máy hàn 23kw	ca		1,34	1,52
				1	2	3

TLE.50000 CÔNG TÁC SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐỔ TẠI CHỖ

TLE.51000 VÁN KHUÔN GỖ

TLE.51100 VÁN KHUÔN BÊ TÔNG TU SỬA ĐÊ ĐIỀU

TLE.51110 CÔNG TÁC SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN GỖ CHO CÔNG TÁC ĐỔ BÊ TÔNG MỐ HẠN CHẾ XE QUÁ TẢI ĐI TRÊN ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5111	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn gỗ đổ bê tông mố hạn chế xe quá tải trên đê	*Vật liệu*		
		Gỗ ván	m^3	0,792
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,149
		Gỗ chống	m^3	0,496
		Đinh	kg	15
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	31,9
				1

Ghi chú:

- Gỗ chống trong định mức ván khuôn tính theo loại gỗ có kích thước tiêu chuẩn và phương thức chống từng loại kết cấu trong định mức sử dụng vật liệu.

- Gỗ ván trong định mức là loại gỗ nhóm VII có kích thước tiêu chuẩn trong định mức sử dụng vật liệu.

TLE.51200 VÁN KHUÔN BÊ TÔNG TỰ ĐẦM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

TLE.51210 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN SÀN, TƯỜNG, DẦM BÊ TÔNG TỰ ĐẦM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m; sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Ván khuôn gỗ		
				Sàn	Tường	Dầm
TLE.5121	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn sàn, tường, dầm bê tông tự đầm cống xà lan di động	*Vật liệu*				
		Gỗ chống	m^3	0,668	0,455	0,957
		Gỗ ván	m^3	0,792	0,792	0,792
		Gỗ đà nẹp	m^3	0,112	0,190	0,189
		Đinh	kg	8,05	17,13	14,29
		Vật liệu khác	%	1	0,5	1
		Nhân công 4/7	công	32,34	33,34	33
				1	2	3

TLE.52000 VÁN KHUÔN THÉP

TLE.52100 VÁN KHUÔN BÊ TÔNG TU SỬA ĐÊ ĐIỀU

TLE.52110 SẢN XUẤT VÀ LẮP DỰNG VÁN KHUÔN KIM LOẠI CHO CÔNG TÁC ĐỔ BÊ TÔNG CỨNG HÓA MẶT ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5211	Sản xuất, lắp dựng ván khuôn kim loại đổ bê tông cứng hóa mặt đê	*Vật liệu*		
		Thép tấm, thép hình	kg	31,5
		Que hàn	kg	1,58
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4/7	công	11,5
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 kW	ca	0,42
		Máy khác	%	2
				1

TLE.52200 VÁN KHUÔN BÊ TÔNG TỰ ĐẦM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

TLE.52210 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN THÉP TƯỜNG BÊ TÔNG TỰ ĐẦM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m; đo lấy dấu, cắt, hàn, mài, hoàn thiện ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, đà giáo, cây chống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5221	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép tường bê tông tự đầm cống xà lan di động	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	51,81
		Thép hình	kg	48,84
		Gỗ chống	m^3	0,496
		Que hàn	kg	5,60
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4/7	công	45,94
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kw	ca	1,80
		Máy khác	%	2
				1

TLE.52300 VÁN KHUÔN BÊ TÔNG THỦY CÔNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

TLE.52310 SẢN XUẤT, LẮP ĐẶT, THÁO DỠ VÁN KHUÔN MẶT CONG, MŨI PHUN ĐẬP TRÀN

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc; vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Sản xuất, lắp đặt, tháo dỡ ván khuôn mặt cong đập tràn theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5231	Sản xuất, lắp đặt, tháo dỡ ván khuôn mặt cong, mũi phun đập tràn	*Vật liệu*		
		Thép tấm dày 4 mm	kg	3.298
		Thép hình làm khung xương	kg	4.976
		Thép tấm làm đệm dày 6 mm	kg	1.296
		Thép tấm làm đà kép dày 10 mm	kg	86
		Thép tròn làm giằng, chống	kg	452,6
		Que hàn	kg	109
		Vật liệu khác (đất đèn, oxy…)	%	5
		Nhân công 4,5/7	công	131,14
		Máy thi công		
		Máy cắt uốn 5 Kw	ca	3,0
		Cần cẩu 25T	ca	6,55
		Máy hàn 23 Kw	ca	10,8
		Máy khác	%	5
				1

Ghi chú:

- Định mức chưa tính thu hồi vật liệu sản xuất ván khuôn.
- Vật liệu sản xuất ván khuôn chưa tính luân chuyển

TLE.52320 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN BẢN ĐÁY

Thành phần công việc:

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

Đơn vị tính: 100 m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5232	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn bản đáy công trình thủy lợi (ván khuôn thép)	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	51,81
		Thép hình	kg	32,02
		Que hàn	kg	3,26
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	12,25
		Máy thi công		
		Máy hàn 23Kw	ca	0,82
		Máy khác	%	2
				1

TLE.52330 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN TƯỜNG CÁNH, TƯỜNG BIÊN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo lấy dấu, cắt, hàn, mài, hoàn thiện ván khuôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, đà giáo, cây chống đảm bảo yêu cầu kỹ thuật của công tác đổ bê tông. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5233	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép tường cánh, tường biên, cột chống bằng giáo ống, chiều cao tường ≤ 30m	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	51,81
		Thép hình làm khung xương	kg	48,84
		Cột chống thép ống	kg	38,13
		Que hàn	kg	5,6
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4/7	công	28,5
		Máy thi công		
		Cần trục bánh hơi 16 tấn	ca	0,8
		Máy hàn 23 kW	ca	1,5
		Máy khác	%	2
				1

TLE.52340 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN TRỤ BIÊN, TRỤ PIN

Thành phần công việc:

Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5234	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép trụ pin, trụ biên công trình thủy lợi	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	56
		Thép hình	kg	15,6
		Que hàn	kg	12,5
		Ôxy	chai	1,8
		Gas	kg	3,6
		Vật liệu khác	%	3
		Nhân công 4/7	công	33,5
		Máy thi công		
		Máy hàn 23 KW	ca	3,8
		Máy cắt thép	ca	2,5
		Cần trục bánh hơi 16T	ca	0,8
		Máy khác	%	1,5
				1

TLE.52350 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN TRƯỢT ĐẬP BÊ TÔNG BẢN MẶT

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nắn thẳng, mài sửa thép tấm, thép hình. Lấy dấu, gá lắp để gia công các chi tiết theo đúng thiết kế và các yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5235	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ hệ thống ván khuôn trượt đập bê tông bản mặt	*Vật liệu*		
		Thép góc L các loại	kg	344,33
		Thép tấm	kg	350
		Thép hình U, I	kg	350
		Ô xy	chai	2,01
		Đất đèn	kg	9,936
		Que hàn D4	kg	30,00
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	12,33
		Máy thi công		
		Máy hàn một chiều 50KW	ca	1,41
		Cần trục bánh xích 16T	ca	0,18
				1

Ghi chú: Định mức chưa tính tỷ lệ thu hồi vật liệu thép.

TLE.52360 SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ ĐƯỜNG TRƯỢT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Sản xuất, lắp đặt dựng, tháo dỡ đường trượt theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5236	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ đường trượt hệ thống ván khuôn trượt đập bê tông bản mặt	*Vật liệu*		
		Thép góc L các loại	kg	728,46
		Thép tấm	kg	30,76
		Thép hình U, I	kg	241,18
		Ô xy	chai	1,969
		Đất đèn	kg	8,376
		Que hàn D4	kg	24,89
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	38,68
		Máy thi công		
		Máy hàn xoay chiều 23 Kw	ca	4,2
		Máy khoan đứng 4,5 Kw	ca	0,49
		Cần trục bánh xích 16T	ca	0,338
		Máy khác	%	2
				1

VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

TLE.53000 VÁN KHUÔN THÉP

TLE.53100 VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐÊ ĐIỀU

TLE.53110 CÔNG TÁC SẢN XUẤT, LẮP DỰNG THÁO DỠ VÁN KHUÔN THÉP CHO BÊ TÔNG ĐÚC SẴN LÁT MÁI ĐÊ Ở GIỮA TRỒNG CỎ

Thành phần công việc:

Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLE.5311	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép tấm bê tông đúc sẵn lát mái đê ở giữa trồng cỏ	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	23,03
		Thép hình	kg	13,68
		Que hàn	kg	1,2
		Vật liệu khác	%	5,0
		Nhân công 4/7	công	23,06
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kw	ca	0,33
		Máy khác	ca	5,0
				1

CHƯƠNG VI
SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

TLF.10000 SẢN XUẤT CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN DUY TU, SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU

TLF.11200 BÊ TÔNG CỘT

TLF.11220 SẢN XUẤT CỘT MỐC THEO DÕI DIỄN BIẾN KÈ VÀ LÒNG SÔNG, CỘT CHỈ GIỚI BẢO VỆ ĐÊ, CỘT HM BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị công cụ, dụng cụ, vật liệu. Sàng, rửa cát, sỏi trong phạm vi 30m. Chặt, uốn và buộc cốt thép. Sản xuất và tháo dỡ ván khuôn. Trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông, sơn cột và đào lỗ chôn cột theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột mốc		
				Cột theo dõi kè và lòng sông (0,2x0,2x 1,5)m	Cột chỉ giới bảo vệ đê (0,2x0,2x0,8) m	Cột Hm (0,12x0, 12 x1,025) m
TLF.1122	Sản xuất cột mốc theo dõi diễn biến kè và lòng sông, cột chỉ giới bảo vệ đê, cột Hm bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Xi măng PC30 (PCB30)	kg	16,38	8,74	4,03
		Cát vàng	m^3	0,029	0,015	0,0071
		Đá sỏi đường kính ≤30mm	m^3	0,049	0,026	0,012
		Thép tròn ϕ 6-14	kg	7,1	3,78	1,746
		Dây thép buộc	kg	0,07	0,037	0,017
		Sơn	kg	0,061	0,033	0,015
		Ván khuôn gỗ dày 3cm	m^3	0,00081	0,0004	0,0002
		Đinh 6cm	kg	0,061	0,032	0,015
		Vật liệu khác	%	1	1,0	1,0
		Nhân công 3,5/7	công	0,65	0,35	0,16
				1	2	3

TLF.11230 SẢN XUẤT VÀ LẮP DỰNG CỘT ĐỠ BIỂN BÁO BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu. Chặt, uốn, buộc cốt thép. Sản xuất, tháo dỡ ván khuôn. Trộn, đổ, đầm bê tông. Đào lỗ, sơn cột, chôn cột theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước cột		
				Dài 2,7m	Dài 2,8÷3m	Dài 3,1÷3,8m
TLF.1123	Sản xuất và lắp dựng cột đỡ biển báo bằng bê tông cốt thép kích thước 0,12 x 0,12 (m) bằng thủ công	*Vật liệu*				
		Xi măng PC30 (PCB30)	kg	10,616	11,402	13,761
		Thép tròn ϕ6mm	kg	4,599	4,940	5,962
		Dây thép	kg	0,045	0,048	0,058
		Cát vàng	m^3	0,018	0,020	0,024
		Đá dăm	m^3	0,032	0,034	0,041
		Sơn	kg	0,040	0,042	0,051
		Ván khuôn 3mm	m^3	0,001	0,001	0,001
		Đinh 6cm	kg	0,040	0,042	0,051
		Bu lông M20x180	cái	2	2	2
		Vật liệu khác	%	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,421	0,453	0,546
				1	2	3

TLF.11240 SẢN XUẤT, LẮP ĐẶT CÁC LOẠI BIỂN BÁO BÊ TÔNG CỐT THÉP TRÊN ĐÊ BẰNG BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Sàng cát, rửa sỏi đá. Chặt, uốn, buộc cốt thép. Sản xuất, tháo dỡ ván khuôn. Trộn, đổ, đầm bê tông. Sơn bảng, lắp bảng theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 cái

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Biển chữ nhật kích thước (cm)			
				60x100	100x120	100x160	60x60 hoặc 50x70
TLF.1124	Sản xuất, lắp đặt các loại biển báo bê tông cốt thép trên đê bằng thủ công	*Vật liệu*					
		Xi măng PC30 (PCB30)	kg	10,072	20,143	26,85	6,043
		Thép tròn ϕ4-6mm	kg	2,285	4,02	5,502	1,672
		Dây thép buộc 1mm	kg	0,022	0,039	0,053	0,016
		Cát vàng	m^3	0,014	0,028	0,038	0,0085
		Đá sỏi đường kính lớn nhất 20mm	m^3	0,023	0,046	0,061	0,0138
		Sơn	kg	0,185	0,37	0,493	0,111
		Ván khuôn gỗ dày 3cm	m^3	0,0017	0,0035	0,0047	0,0011
		Đinh 6cm	kg	0,0106	0,021	0,029	0,006
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,46	0,9	1,21	0,29
				1	2	3	4

TLF.11250 CÔNG TÁC SẢN XUẤT TẤM BÊ TÔNG ĐỊNH HÌNH LÁT MÁI KÈ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, sàng rửa cát, đá, sỏi, lựa chọn vật liệu, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn, móc thi công;
- Trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Tách, dọn và xắp xếp các khối bê tông vào vị trí quy định.;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Loại không ngàm	Loại có ngàm
TLF.1125	Sản xuất tấm bê tông định hình lát mái kè	*Vật liệu*			
		Vữa bê tông	m³	1,015	1,015
		Vật liệu khác	%	1	1
		Nhân công 3/7	công	1,93	
		Nhân công 3,5/7	công		2,58
		Máy thi công			
		Máy trộn 250 lít	ca	0,095	0,095
		Máy khác	%	1	1
				1	2

TLF.11260 CÔNG TÁC SẢN XUẤT TẤM BÊ TÔNG LIÊN KẾT MẢNG.

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, máy móc, thiết bị, dụng cụ lao động. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m, sàng rửa cát đá, sỏi;

- Lắp dựng cốt thép, ván khuôn;

-Trộn bê tông, đổ, đầm, bảo dưỡng bê tông theo yêu cầu kỹ thuật, tháo dỡ ván khuôn;

- Vận chuyển xếp cấu kiện vào nơi quy định, thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLF.1126	Sản xuất các tấm bê tông liên kết mảng	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông	m^3	1,015
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,93
		Máy thi công		
		Máy trộn 250 lít	ca	0,095
		Máy khác	%	1
				1

TLF.20000 LẮP DỰNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN DUY TU, SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU

TLF.21000 LẮP DỰNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

TLF.21100 CÔNG TÁC LẮP DỰNG TẤM BÊ TÔNG ĐỊNH HÌNH LÁT MÁI KÈ LOẠI CÓ NGÀM (TRÊN CẠN)

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị hiện trường thi công, vận chuyển các tấm bê tông trong phạm vi 30m;
- Lắp ghép, kê chèn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Dọn dẹp hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 tấm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trọng lượng tấm bê tông (kg)		
				≤ 25	< 50	≥50 và ≤250
TLF.2110	Lắp ghép các tấm bê tông định hình lát mái kè loại có ngàm trên cạn	*Vật liệu* Tấm bê tông định hình *Nhân công 3,5/7* *Máy thi công* Cần cẩu 6T	 tấm công ca	 1,01 0,044 	 1,01 0,087 	 1,01 0,037 0,015
				1	2	3

TLF.21300 CÔNG TÁC TRẢI MẢNG BÊ TÔNG KHỚP NỐI MỀM BẢO VỆ BỜ (DƯỚI NƯỚC).

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị hiện trường, xác định vị trí, cắm mốc chuẩn theo bản vẽ thiết kế; Chuẩn bị máy móc, thiết bị, dụng cụ trải mảng bê tông; Neo giữ hệ thống phao bè thi công, định vị xà lan đúng vị trí; Chuẩn bị nguyên vật liệu, kiểm tra số lượng và chất lượng, vận chuyển trong phạm vi 50m; Vận chuyển tấm bê tông liên kết mảng lên xà lan, lắp ghép thành mảng theo yêu cầu thiết kê, trải tấm thảm bê tông được lắp ghép xuống nước theo yêu cầu thiết kế; Thợ lặn kiểm tra sau khi thi công; Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 10m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLF.2130	Trải mảng bê tông khớp nối mềm bảo vệ bờ (dưới nước)	*Vật liệu*		
		Tấm bê tông khớp nối mềm đúc sẵn	m²	8,7
		Nhân công 3,5/7	Công	2,1
		Máy thi công		
		Thiết bị, phao bè trải tấm bê tông	ca	0,036
		Trạm lặn	ca	0,009
		Máy phát điện 125 KVA	ca	0,018
				1

Ghi chú: Các loại vật liệu liên kết mảng tính theo thiết kế.

TLF.22110 LẮP DỰNG CỘT MỐC THEO DÕI DIỄN BIẾN KÈ VÀ LÒNG SÔNG, CỘT CHỈ GIỚI, CỘT HM, CỘT KM BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vận chuyển vật liệu, cấu kiện trong phạm vi 30m. Đào đất, đắp đất chôn cột, định vị căn chỉnh cột cột, trộn, đổ, đầm bê tông chân cột. Sơn cột, viết chữ theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột			
				Cột theo dõi kè và lòng sông (0,2x0,2x1,5)m	Cột chỉ giới bảo vệ đê (0,2x0,2x0,8)m	Cột Hm (0,12x0,12x1,025)m	Cột Km
TLF.2211	Lắp dựng cột mốc theo dõi diễn biến kè và lòng sông, cột chỉ giới, cột Hm, cột km bằng thủ công	*Vật liệu*					
		Vữa bê tông M150	m^3	0,18			0,222
		Sơn tổng hợp	kg	0,24	0,24	0,072	0,35
		Vật liệu khác	%	1,0	1,0	1,0	1
		Nhân công 3,5/7	công	0,677	0,218	0,199	1,06
				1	2	3	4

TLF.22120 LẮP DỰNG CỘT MỐC CẢNH BÁO LŨ KÍCH THƯỚC (0,18x0,18x6,1)M

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu trong phạm vi 30m. Đào đất, chôn cột. Chặt, uốn, lắp dựng cốt thép móng cột, trộn, đổ bê tông móng cột. Xây gạch thân móng, trát cổ móng dày 2cm, láng vữa xi măng cát vàng dày 5cm trên mặt móng. Gắn núm sứ vào đế cột. Sơn cột 4 mặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Đắp đất và trồng cỏ xung quanh chân cột. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLF.2212	Lắp dựng cột mốc cảnh báo lũ kích thước (0,18x0,18x6,1) m	*Vật liệu*		
		Vữa bê tông gạch vỡ lót móng	m^3	0,29
		Vữa bê tông móng cột M200	m^3	0,45
		Gạch chỉ	viên	825
		Vữa láng XM cát vàng dày 5cm M100	m^3	0,058
		Vữa trát cổ móng cột dày 2cmM75	m^3	0,141
		Cốt thép móng	kg	15,38
		Dây thép buộc	kg	0,222
		Tre chống (f6-8) cm, làm gông dựng cột	cây	1,7
		Sơn lót	kg	0,627
		Sơn phủ	kg	0,647
		Núm sứ loại to	chiếc	1,01
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7		14,88
		Máy thi công		
		Cần cẩu 10T	ca	0,26
				1

TLF.22130 LẮP DỰNG CÁC TẤM BÊ TÔNG LÁT MÁI ĐÊ (LOẠI Ở GIỮA TRỒNG CỎ) KÍCH THƯỚC 0,5x0,6x0,08M

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, mặt bằng thi công. Vận chuyển các tấm bê tông đến vị trí lắp ghép trong phạm vi 100m. Dãy cỏ, sửa phẳng mái đê. Lắp ghép các tấm bê tông, chèn vữa xi măng lát mái đê theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 10 tấm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLF.2213	Lắp dựng các tấm bê tông lát mái đê (loại ở giữa trồng cỏ) kích thước 0,5x0,6x0,08m bằng thủ công	*Vật liệu* Tấm bê tông Vữa xi măng M100 *Nhân công 3/7*	 tấm m^3 công	 10,1 0,0165 1,525
				1

TLF.30000 SẢN XUẤT, LẮP ĐẶT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

TLF.31000 SẢN XUẤT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

TLF.31100 SẢN XUẤT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐÚC SẴN MẶT CẮT CHỮ NHẬT.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn; sản xuất lắp dựng cốt thép đúng theo bản vẽ thiết kế; trộn vữa bê tông M30, đá 0,5x1,0cm, đổ, san, đầm dưỡng hộ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: 1 cấu kiện dài 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước (BxH)		
				30cmx40cm	40cmx50cm	60cmx70cm
TLF.3110	Sản xuất cấu kiện kênh bê tông cốt thép đúc sẵn mặt cắt chữ nhật M30, đá 0,5-1cm, độ dày thành bên 40mm, đáy 70mm	*Vật liệu*				
		Xi măng PC40 (PCB 40)	kg	23,049	32,927	39,512
		Cát vàng	m^3	0,028	0,04	0,048
		Đá 0,5-1,0cm	m^3	0,041	0,058	0,07
		Nước	lít	11,426	16,323	19,588
		Phụ gia hóa dẻo	kg	1,232	1,76	2,112
		Thép tấm	kg	0,464	0,663	0,796
		Thép hình	kg	0,353	0,504	0,605
		Bu lông D16	cái	0,015	0,021	0,025
		Que hàn	kg	0,03	0,043	0,052
		Thép tròn D<10mm	kg	2,05	2,929	3,515
		Dây thép	kg	0,051	0,073	0,088
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,851	1,215	1,458
		Máy thi công				
		Máy xúc lật 1,5m^3	ca	0,001	0,001	0,001
		Máy bơm nước 20kW	ca	0,001	0,002	0,002
		Trạm trộn 120m^3/h	ca	0,003	0,004	0,005
		Máy rung 15kW	ca	0,003	0,004	0,005
		Cầu trục 15T	ca	0,006	0,009	0,011
		Máy hàn 23kW	ca	0,004	0,0054	0,006
		Máy cắt sắt 5kW	ca	0,006	0,0084	0,01
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

TLF.31200 SẢN XUẤT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG VỎ MỎNG LƯỚI THÉP MẶT CẮT CHỮ U

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn; sản xuất lắp dựng cốt thép đúng theo bản vẽ thiết kế; trộn vữa bê tông M30, đổ, san, đầm dưỡng hộ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: 1 cấu kiện dài 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước (BxH)		
				40cmx50cm	50cmx60cm	60cmx70cm
TLF.3120	Sản xuất cấu kiện kênh bê tông vỏ mỏng lưới thép mặt cắt chữ U M30, đá 0,5-1cm, độ dày trung bình 35mm	*Vật liệu*				
		Xi măng PC40 (PCB 40)	kg	48,114	55,331	62,548
		Cát vàng	m^3	0,071	0,082	0,092
		Nước	lít	23,2	26,68	30,16
		Phụ gia hóa dẻo	kg	0,96	1,104	1,248
		Thép tấm	kg	0,465	0,535	0,605
		Thép hình	kg	0,406	0,467	0,528
		Bu lông D16	cái	0,032	0,037	0,042
		Que hàn	kg	0,046	0,053	0,06
		Thép tròn D<10mm	kg	6,723	7,731	8,74
		Dây thép	kg	0,126	0,145	0,164
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,181	1,358	1,535
		Máy thi công				
		Máy xúc lật 1,5m^3	ca	0,001	0,001	0,001
		Máy bơm nước 20kW	ca	0,001	0,001	0,001
		Trạm trộn 120m^3/h	ca	0,005	0,006	0,007
		Máy rung 15kW	ca	0,005	0,006	0,007
		Cầu trục 15T	ca	0,008	0,009	0,01
		Máy hàn 23kW	ca	0,004	0,005	0,005
		Máy cắt sắt 5kW	ca	0,005	0,006	0,007
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

TLF.31300 SẢN XUẤT KÊNH BÊ TÔNG CỐT SỢI THÉP, MẶT CẮT PARABOL

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, gia công sản xuất, lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn; trộn vữa bê tông M50, đổ, san, đầm dưỡng hộ đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị: 1 cấu kiện dài 2m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước (chiều cao H)		
				30cm	40cm	50cm
TLF.3130	Sản xuất kênh bê tông cốt sợi thép, mặt cắt parabol, độ dày trung bình 20mm	*Vật liệu*				
		Xi măng PC40 (PCB 40)	kg	26,550	29,500	35,400
		Cát vàng	m^3	0,017	0,019	0,023
		Đá 0,5-1,0cm	m^3	0,015	0,017	0,020
		Tro bay	kg	5,310	5,900	7,080
		Cốt sợi	kg	3,983	4,425	5,310
		Nước	lít	8,231	9,145	10,974
		Phụ gia hóa dẻo	kg	0,319	0,354	0,425
		Thép tấm	kg	0,859	0,954	1,145
		Thép hình	kg	0,397	0,441	0,529
		Sâu liên kết	cái	0,058	0,064	0,077
		Que hàn	kg	0,022	0,024	0,029
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,331	1,479	1,775
		Máy thi công				
		Máy xúc lật 1,5m^3	ca	0,002	0,002	0,002
		Máy bơm nước 20kW	ca	0,002	0,002	0,002
		Trạm trộn 120m^3/h	ca	0,01	0,011	0,013
		Máy rung 15kW	ca	0,014	0,016	0,019
		Cầu trục 15T	ca	0,014	0,016	0,019
		Máy hàn 23kW	ca	0,001	0,0007	0,001
		Máy cắt sắt 5kW	ca	0,001	0,0007	0,001
		Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

TLF.32000 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG THỦ CÔNG

TLF.32100 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐÚC SẴN M30, ĐÁ 0,5-1,0CM, ĐỘ DÀY THÀNH BÊN 40MM, ĐÁY 70MM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị kê, đệm bằng gỗ. Lắp đặt cấu kiện vào vị trí, hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị: 1 cấu kiện dài 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước (BxH)		
				30cmx40cm	40cmx50cm	60cmx70cm
TLF.3210	Lắp đặt cấu kiện kênh bê tông cốt thép đúc sẵn M30, đá 0,5-1,0cm, độ dày thành bên 40mm, đáy 70mm	*Vật liệu*				
		Xi măng	kg	2,381	2,575	3,154
		Cát vàng	m^3	0,006	0,007	0,009
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	0,375	0,408	0,505
				1	2	3

TLF.32200 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG VỎ MỎNG LƯỚI THÉP MẶT CẮT CHỮ U

Thành phần công việc:

Chuẩn bị kê, đệm bằng gỗ. Lắp đặt cấu kiện vào vị trí, hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị: 1 cấu kiện dài 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước (BxH)		
				40cmx50cm	50cmx60cm	60cmx70cm
TLF.3220	Lắp đặt cấu kiện kênh bê tông vỏ mỏng lưới thép M30, đá 0,5-1,0cm, độ dày trung bình 35mm	*Vật liệu*				
		Xi măng	kg	2,488	2,559	2,688
		Cát vàng	m^3	0,006	0,006	0,007
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	0,365	0,413	0,435
				1	2	3

TLF.32300 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG CỐT SỢI THÉP, MẶT CẮT PARABOL, ĐỘ DÀY TRUNG BÌNH 20MM.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị kê, đệm bằng gỗ. Lắp đặt cấu kiện vào vị trí, hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển trong phạm vi 30m.

Đơn vị: 1 cấu kiện dài 1m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kích thước (chiều cao H)		
				30cm	40cm	50cm
TLF.3230	Lắp đặt cấu kiện kênh bê tông cốt sợi thép, mặt cắt parabol, độ dày trung bình 20mm	*Vật liệu*				
		Xi măng không co ngót	kg	1,5	1,6	1,75
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 3,5/7	công	0,324	0,343	0,383
				1	2	3

CHƯƠNG VII
SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CẤU KIỆN SẮT THÉP

TLG.10000 SẢN XUẤT CẤU KIỆN SẮT THÉP

TLG.11000 SẢN XUẤT CỬA VAN THÉP, COMPOSIT

TLG.11100 SẢN XUẤT CỬA VAN PHẲNG BẰNG THÉP KHÔNG RỈ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị thiết bị máy móc, dụng cụ và vật tư;
- Lấy dấu, cắt, uốn nắn làm sạch, mài sửa thép tấm. Gá dựng dầm, hàn và hoàn chỉnh các dầm, gia công các chi tiết, cụm chi tiết theo đúng thiết kế và yêu cầu kỹ thuật;
- Lắp ráp cửa, mài làm sạch hoàn chỉnh;
- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều rộng cống (B)			
				≤ 5m	≤ 8m	≤10m	≤15m
TLG.1110	Sản xuất cửa van bằng thép không rỉ	*Vật liệu*					
		Thép không rỉ các loại	Kg	1050	1050	1050	1050
		Đá mài	viên	2,51	2,62	3,14	3,17
		Que hàn thép CT3	Kg	2,18	2,63	2,61	2,46
		Que hàn thép không rỉ	Kg	34,57	35,08	35,46	36,13
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1
		Nhân công 4,5/7	công	88	91	92	92
		Máy thi công					
		Máy cưa 2,7KW	ca	4,7	4,7	4,8	4,9
		Máy tiện 10KW	ca	3,1	3,1	3,3	3,4
		Máy phay bào 7KW	ca	2,6	2,7	2,8	2,8
		Máy hàn 23KW	ca	7,3	7,8	8,1	8,2
		Máy mài 2,7KW	ca	1,8	1,8	2,1	2,2
		Máy cắt thép Flaxma	ca	5,5	5,6	5,7	5,8
		Máy khoan 4,5KW	ca	4,2	4,4	4,5	4,7
		Máy khoan 2,5KW	ca	0,6	0,6	0,6	0,5
		Cần cẩu 10T	ca	0,1	0,1	0,1	0,1
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí gioăng cao su, hao phí này được tính bổ sung vào định mức theo thiết kế riêng của từng cống.

TLG.11200 SẢN XUẤT CỬA VAN PHẲNG BẰNG THÉP KHÔNG RỈ (BẢN MẶT LẮP BẰNG TẤM COMPOSIT)

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị, tập kết thiết bị máy móc, dụng cụ và vật tư;
- Lấy dấu, cắt, uốn, nắn, làm sạch, mài, sửa thép tấm;
- Gá, dựng dầm, hàn và hoàn chỉnh các dầm, gia công các chi tiết theo đúng thiết kế và yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp ráp cửa, mài, làm sạch hoàn thiện. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường sau khi thi công

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Kết cấu		
				Khung cửa van	Cụm chi tiết gắn lên kết cấu bê tông	Giàn van, cụm nâng hạ cửa van
TLG.1120	Sản xuất cửa van phẳng bằng thép không rỉ (bản mặt lắp bằng tấm Composit)	*Vật liệu*				
		Thép không rỉ các loại	kg	1050	1050	1050
		Đá mài	viên	2,53	0,42	
		Que hàn thép không rỉ	kg	31,36	20,57	22,66
		Vật liệu khác	%	5	2	
		Nhân công 4,5/7	công	53,87	22,6	27,8
		Máy thi công				
		Máy cưa 2,7kw	ca	2,37		
		Máy tiện 10kw	ca	2,13		
		Máy phay bào	ca	1,63		
		Máy hàn 23kw	ca	6,45	4,57	4,25
		Máy mài 2,7kw	ca	3,36	1,7	
		Máy cắt thép Flaxma	ca	2,31	1,36	1,4
		Máy khoan 4,5kw	ca	2,34	1	
		Máy khoan 2,5kw	ca	0,37		
		Cần cẩu 10T	ca	0,11		0,4
		Máy khác	%	5		
				1	2	3

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí gioăng cao su, hao phí này được bổ sung theo thiết kế riêng của từng cống.

TLG.11300 SẢN XUẤT BẢN MẶT CỬA VAN PHẲNG BẰNG COMPOSIT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc, dụng cụ, vật liệu, khuôn đúc theo yêu cầu;
- Pha nhựa, trải sợi thủy tinh, phủ tấm nhựa theo yêu cầu kỹ thuật;
- Chế tạo các tấm composite;
- Lắp ghép các tấm composite thành ô bản mặt, mài hoàn thiện ô bản mặt theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.
- Vệ sinh, thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100 kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLG.1130	Sản xuất bản mặt cửa van bằng composite	*Vật liệu*		
		Nhựa polyme không no	kg	80,77
		Sợi thuỷ tinh	kg	25,38
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 4/7	công	33
		Máy thi công		
		Máy cắt đột 2,8KW	ca	3,03
		Máy khoan cầm tay 4,5KW	ca	1,3
		Máy mài 2,7KW	ca	4,18
		Máy nén khí 5m^3/h	ca	0,52
		Máy khác	%	5
				1

TLG.20000 LẮP DỰNG CẤU KIỆN SẮT THÉP

TLG.21100 LẮP ĐẶT CỬA VAN

TLG.21110 LẮP ĐẶT CỬA VAN PHẲNG BẰNG THÉP KHÔNG RỈ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc dụng cụ, vận chuyển cửa van, vật liệu trong phạm vi 30m;
- Đo đạc, kiểm tra tim mốc, làm giàn trượt để vận chuyển cửa van;
- Lắp đặt cửa van vào đúng vị trí thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng thi công.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều rộng cống (B)			
				≤ 5m	≤ 8m	≤10m	≤15m
TLG.2111	Lắp đặt cửa van bằng thép không rỉ	*Vật liệu*					
		Thép hình	kg	22	28	34	39
		Que hàn thép CT3	kg	5	5,6	6,2	6,6
		Ôxy	kg	0,3	0,32	0,34	0,34
		Gas	kg	0,45	0,48	0,51	0,51
		Gỗ ván	kg	0,01	0,015	0,015	0,015
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	16,8	16,02	15,24	13,88
		Máy thi công					
		Máy hàn 23KW	ca	1,2	1,37	1,54	1,65
		Cần cẩu 50T	ca	0,2	0,35	0,5	0,5
		Palăng xích 10T	ca	0,55	0,57	0,57	0,57
		Palăng xích 5T	ca	0,55	0,57	0,57	0,57
		Máy mài 2,7KW	ca	0,23	0,24	0,24	0,24
		Máy khác	%	3	3	3	3
				1	2	3	4

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí bulông, hao phí này được tính bổ sung vào định mức theo thiết kế riêng của từng cống

TLG.21120 LẮP ĐẶT BẢN MẶT BẰNG COMPOSIT VÀO KHUNG CỬA VAN

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc, dụng cụ; vận chuyển bản mặt Composite đến nơi lắp trong phạm vi 30 m;

- Đo đạc xác định vị trí lắp ghép; khoan các lỗ để bắt các tấm composit vào khung cửa van; lắp ghép các tấm composit vào khung cửa van theo yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 100 kg

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLG.2112	Lắp đặt bản mặt bằng Composite vào khung cửa van	*Nhân công 4/7*	công	1,50
		Máy thi công		
		Máy khoan cầm tay 4,5KW	ca	1,50
		Máy Palăng xích 5 tấn	ca	1,60
		Cần cẩu 16 tấn	ca	0,95
				1

Ghi chú: Định mức chưa bao gồm hao phí bulông, hao phí này được tính bổ sung vào định mức theo thiết kế riêng của từng cống

TLG.21130 LẮP ĐẶT CỬA VAN PHẲNG BẰNG THÉP KHÔNG RỈ, BẢN MẶT BẰNG COMPOSIT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc dụng cụ; vận chuyển cửa van, vật liệu trong phạm vi 30m;
- Đo đạc, kiểm tra tim mốc, làm giàn trượt để vận chuyển cửa van;
- Lắp đặt cửa van vào đúng vị trí thiết kế đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng thi công.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều rộng cống (B)			
				≤ 5m	≤ 8m	≤ 10m	≤15m
TLG.2113	Lắp đặt cửa van phẳng bằng thép không rỉ, bản mặt bằng Composit	*Vật liệu*					
		Thép hình	kg	20,97	21,31	21,54	23,41
		Que hàn CT3	kg	5,53	5,69	5,68	6,18
		Ô xy	chai	0,21	0,21	0,22	0,22
		Gas	kg	0,61	0,62	0,62	0,65
		Gỗ ván	m^3	0,03	0,03	0,03	0,03
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 4,5/7	công	15,11	14,98	14,61	14,15
		Máy thi công					
		Máy hàn 23 kw	ca	1,19	1,22	1,23	1,35
		Cần cẩu 50T	ca	0,14	0,14	0,14	0,15
		Palăng xích 10T	ca	0,45	0,45	0,46	0,51
		Palăng xích 5T	ca	0,45	0,45	0,46	0,51
		Máy mài 2,7 Kw	ca	0,19	0,20	0,20	0,22
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

TLG.21200 SẢN XUẤT VÀ LẮP DỰNG CỘT THỦY TRÍ BẰNG THÉP HÌNH CAO 2,5M

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, sàng, rửa cát, sỏi vận chuyển trong phạm vi 30m. Đào móng cột. Trộn, đổ, đầm, bảo dưỡng bê tông chân cột. Dựng, cân chỉnh cột, sơn, kẻ ô, viết số trên cột theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLG.212	Sản xuất và lắp dựng cột thủy trí bằng thép hình cao 2,5m	*Vật liệu*		
		Thép hình U16 dài 2,5m	kg	38,25
		Vữa bê tông đổ tại chỗ M200	m^3	0,13
		Sơn	kg	0,165
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3,5/7	công	1,265
				10

Ghi chú: Định mức trên chưa tính công tác dẫn cao độ về và công tác xây bậc lên xuống từ mái đê.

CHƯƠNG VIII
CÔNG TÁC KHẢO SÁT, THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH

TLH. 10000 KIỂM ĐỊNH AN TOÀN ĐẬP

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

1) Định mức kiểm định an toàn đập là định mức kinh tế kỹ thuật quy định mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công, máy để hoàn thành công việc kiểm định an toàn đập từ khâu chuẩn bị cho đến khi kết thúc, kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công liên tục, theo đúng quy trình, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

2) Quy định về phân loại về hồ chứa nước theo các quy định tại Nghị định 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ.

3) Quy định áp dụng về đo mặt cắt dọc, cắt ngang đập như sau:

- Đo cắt dọc theo tuyến cũ đã có, tỷ lệ từ 1/1000 đến 1/2000 tùy theo chiều dài, độ phức tạp địa vật và được chủ đầu tư duyệt.

- Đo cắt ngang theo mật độ trung bình 150m. Độ rộng mỗi mặt cắt cách phạm vi công trình từ 10 m đến 50 m tùy theo tình hình cụ thể của công trình.

- Đối với mỗi đập tối thiểu phải đo 3 mặt cắt ngang: 1 mặt cắt ở lòng sông, 2 mặt cắt ở hai vai đập.

- Tại những vị trí có hiện tượng sạt trượt mái đập, có thể bổ sung mặt cắt để kiểm tra, đánh giá.

- Định mức đo vẽ mặt cắt dọc tuyến công trình được xây dựng trong trường hợp đã có các lưới khống chế cao, toạ độ, cơ sở. Trường hợp chưa có phải tính thêm.

- Công tác phát cây tính ngoài định mức.

- Định mức đo vẽ mặt cắt dọc tuyến công trình được xây dựng trong trường hợp đã có các lưới khống chế cao, toạ độ, cơ sở. Trường hợp chưa có phải tính thêm.

- Công tác phát cây tính ngoài định mức

- Đối với công tác đo lún đập:

+ Mốc chuẩn cao độ, tọa độ Nhà nước đã có ở khu vực đo (phạm vi 300m);

+ Phần bãi (thềm sông) cách nhau từ 150 m đến 250 m;

+ Phần lòng sông cách nhau từ 100 m đến 150 m.

TLH.11000 KHẢO SÁT VÀ THÍ NGHIỆM

TLH.11100 KIỂM TRA CAO ĐỘ, TỌA ĐỘ MẶT ĐẬP

TLH.11110 ĐO VẼ MẶT CẮT DỌC ĐẬP TRÊN CẠN

Thành phần công việc:

- Thu thập, nghiên cứu và tổng hợp các tài liệu địa hình.
- Đi thực địa, khảo sát tổng hợp. Lập đề cương kỹ thuật.
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, vật tư, kiểm nghiệm và hiệu chỉnh máy thiết bị.
- Tìm điểm xuất phát, xác định tuyến các điểm chi tiết, các điểm ngoặt, các điểm chi tiết thuộc tuyến công trình.
- Đóng cọc, chọn mốc bê tông.
- Đo xác định khoảng cách, xác định độ cao, toạ độ các điểm ngoặt, các điểm chi tiết thuộc tuyến công trình.
- Đo cắt dọc tuyến công trình.
- Cắm đường cong của tuyến công trình.
- Tính toán nội nghiệp, vẽ trắc đồ dọc, ngang tuyến công trình.
- Kiểm tra, nghiệm thu tài liệu tính toán, bản vẽ.
- Lập báo cáo kỹ thuật, can vẽ giao nộp tài liệu.

Điều kiện áp dụng:

- Định mức đo vẽ mặt cắt dọc dập trên cạn được xây dựng trong trường hợp đã có các lưới khống chế cao, tọa độ, cơ sở. Trường hợp chưa có phải tính thêm;
- Định mức cắm điểm tim công trình trên tuyến tính ngoài định mức này.
- Công tác phát cây tính ngoài định mức.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.1111	Đo vẽ mặt cắt dọc đập trên cạn	*Vật liệu*		
		Mốc bê tông đúc sẵn	cái	0,30
		Xi măng PCB30	kg	1,5
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cái	3,0
		Sơn đỏ + trắng	kg	0,1
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Kỹ sư 4/8	công	0,948
		Công nhân 4/7	công	1,488
		Máy thi công		
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,168
		Máy thủy bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,348
		Máy khác	%	5
				1

TLH.11120 ĐO VẼ MẶT CẮT NGANG ĐẬP

Thành phần công việc:

- Thu thập, nghiên cứu và tổng hợp tài liệu địa hình.
- Đi khảo sát thực địa. Lập đề cương kỹ thuật.
- Chuẩn bị máy, thiết bị vật tư, kiểm nghiệm, hiệu chỉnh máy, dụng cụ.
- Tìm điểm xuất phát, định vị trí mặt cắt.
- Đóng cọc, chôn mốc bê tông (nếu có).
- Đo xác định độ cao, toạ độ, mốc ở hai đầu mặt cắt, các điểm chi tiết thuộc mặt cắt.
- Tính toán nội nghiệp vẽ trắc đồ ngang.
- Căng dây ở trên bờ, chèo thuyền đo cao độ mặt nước, cao độ đáy sông, suối, kênh hoặc chèo thuyền thả neo, đo cao độ mặt nước, cao độ đáy sông, suối, kênh.
- Kiểm tra, nghiệm thu tài liệu tính toán, bản vẽ.
- Lập báo cáo kỹ thuật, can vẽ, giao nộp tài liệu - Như nội dung công việc đo vẽ mặt cắt ở trên cạn.

Điều kiện áp dụng:

- Định mức đo vẽ mặt cắt dọc dập trên cạn được xây dựng trong trường hợp đã có các lưới khống chế cao, tọa độ, cơ sở. Trường hợp chưa có phải tính thêm,
- Trong định mức chưa tính công tác phát cây, nếu có phải tính thêm.
- Chưa tính phần chi phí các phương tiện nổi như tàu, thuyền…. chi phí này lập dự toán riêng.

Đơn vị tính: 100m

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Dưới nước	Trên cạn
TLH.1112	Đo vẽ mặt cắt ngang đập	*Vật liệu*			
		Cọc gỗ (4x4x40) cm	cái	6	7
		Sơn đỏ+trắng	kg	0,06	0,07
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công	công		5,60
		Kỹ sư 4/8	công	2,15	1,02
		Công nhân 4/7	công	2,14	1,44
		Máy thi công			
		Máy toàn đạc điện tử TS06 hoặc loại tương tự	ca	0,53	0,20
		Máy thuỷ bình điện tử PLP-110 hoặc loại tương tự	ca	0,24	0,12
		Máy khác	%	5	5
				1	2

TLH.11130 ĐO LÚN ĐẬP

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, khảo sát hiện trường.
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư, trang thiết bị.
- Đo khống chế cao độ (dẫn cao độ giữa các mốc chuẩn).
- Dẫn cao độ từ mốc chuẩn vào các điểm trên công trình.
- Đo dẫn dài từ vị trí móng tới các điểm dựng mia.
- Bình sai, đánh giá độ chính xác, lưới khống chế, lưới đo lún, hoàn chỉnh tài liệu đo lún, làm báo cáo tổng kết.
- Kiểm nghiệm máy và các dụng cụ đo, bảo dưỡng thường kỳ cho mốc đo lún.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu và bàn giao.

Điều kiện áp dụng:

- Định mức tính cho cấp đo lún hạng 3 của Nhà nước, trường hợp cấp đo lún khác hạng 3 thì định mức nhân hệ số như sau:

Cấp hạng đo lún	III	II	I	Đặc biệt
Hệ số	1,0	1,1	1,2	1,3

- Mốc chuẩn cao độ, tọa độ nhà nước đã có ở khu vực đo (phạm vi 300m).
- Khi đo từ chu kỳ thứ 2 trở đi thì định mức nhân công và máy được nhân tương ứng với số chu kỳ đo (không điều chỉnh định mức hao phí vật liệu).

Những công việc chưa tính vào định mức

- Công tác dẫn mốc cao độ Nhà nước từ ngoài khu vực đo (phạm vi >300m)

Đơn vị tính: 1 chu kỳ đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số điểm đo (n)					
				n≤10	n>10 n≤ 15	n>15 n≤ 20	n>20 n≤ 25	n>25 n≤ 30	n>30 n≤ 35
TLH.1113	Đo lún đập	*Vật liệu*							
		Cọc mốc đo lún	cọc	12,0	18,0	24,0	30,0	36,0	42,0
		Giấy	m	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công							
		Kỹ sư 4,0/8	công	4,02	6,23	8,83	11,44	14,44	17,05
		Công nhân 4,0/7	công	4,68	6,6	8,77	10,94	13,36	15,53
		Máy và thiết bị							
		Máy toàn đạc điện tử	ca	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45
		Máy thủy bình điện tử	ca	1,35	1,71	2,07	2,43	2,79	3,15
		Máy và thiết bị thí nghiệm khác	%	5	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5	6

TLH.11140 ĐO CHUYỂN VỊ NGANG ĐẬP

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị thiết bị, vật liệu, khảo sát thực địa, lập phương án đo;
- Đánh dấu vị trí đo dao động; làm sạch bề mặt kết cấu tại vị trí đo;
- Lắp đặt thiết bị đo; kiểm tra kết nối giữa các thiết bị;
- Ghi số liệu đo vào thiết bị và máy tính;
- Tháo dỡ thiết bị; vệ sinh, thu dọn hiện trường;

Đơn vị tính: 1 chu kỳ đo

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số điểm đo (n)					
				n≤10	n>10 n≤ 15	n>15 n≤ 20	n>20 n≤ 25	n>25 ≤ 30	n>30 n≤ 35
TLH.1114	Đo chuyển vị ngang đập	*Vật liệu*							
		Cọc mốc đo chuyển vị	cọc	12	18	24	30	36	42
		Sổ đo	quyển	3	3	3	3	3	3
		Giấy kẻ ly	m	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1
		Giấy can	m	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	24	36	48	60	72	84
		Máy thi công							
		Theo 020	ca	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
		Đittomát	ca	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
		Máy khác	%	5	5	5	5	5	5
				1	2	3	4	5	6

TLH.11200 KIỂM TRA THẤM VÀ ỔN ĐỊNH ĐẬP

CÔNG TÁC KHOAN ĐÀO

TLH.11210 CÔNG TÁC ĐÀO ĐẤT ĐÁ BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, khảo sát thực địa, xác định vị trí hố đào.
- Đào, xúc, vận chuyển đất đá lên miệng hố rãnh, lấy mẫu thí nghiệm trong hố, rãnh đào.
- Lập hình trụ - hình trụ triển khai hố đào, rãnh đào.
- Lấp hố, rãnh đào, đánh dấu.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ.
- Nghiệm thu, bàn giao.

ĐÀO KHÔNG CHỐNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Độ sâu từ 0m - 2m	Độ sâu từ 0m - 4m
TLH.1121	Đào không chống	*Vật liệu*			
		Paraphin	kg	0,1	0,1
		Xi măng PCB30	kg	1,0	1,0
		Hộp tôn (200 x 200 x 1) mm	cái	0,4	0,4
		Hộp nhựa đựng mẫu (400 x 400 x 400) mm	cái	0,1	0,1
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 4,0/7	công	2,4	2,6
				1	2

ĐÀO CÓ CHỐNG

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				Độ sâu từ 0m – 2m	Độ sâu từ 0m – 4m	Độ sâu từ 0m – 6m
TLH.1121	Đào có chống	*Vật liệu*				
		Paraphin	kg	0,1	0,1	0,1
		Ximăng	kg	1,0	1,0	1,0
		Hộp tôn 200 x 200 x 1	cái	0,4	0,4	0,4
		Hộp nhựa đựng mẫu 400 x 400 x 400	-	0,1	0,1	0,1
		Hộp nhựa 24 ô đựng mẫu lưu	-	0,2	0,2	0,2
		Gỗ nhóm V	m^3	0,01	0,01	0,01
		Đinh	kg	0,2	0,2	0,2
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	3,2	3,5	4,1
				3	4	5

TLH.11230 KHOAN GUỒNG XOẮN CÓ LẤY MẪU Ở TRÊN CẠN HIỆP KHOAN 0,5M

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện, khảo sát thực địa, lập phương án khoan, làm nền khoan (khối lượng đào đắp ≤ 5m^3), vận chuyển nội bộ công trình, xác định vị trí lỗ khoan.
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị.
- Khoan thuần tuý, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu.
- Hạ, nhổ ống chống, đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Mô tả trong qúa trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lấp và đánh dấu lỗ khoan, san lấp nền khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao tài liệu.

Điều kiện áp dụng:

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang).
- Đường kính lỗ khoan đến 160m
- Địa hình nền khoan khô ráo
- Bộ máy khoan tự hành
- Chống ống ≤ 50% chiều sâu lỗ khoan

Những công việc chưa tính vào định mức:

- Các công tác thí nghiệm trong lỗ khoan
- Công tác làm đường và nền khoan (khi khối lượng đào đắp > 5m^3)

Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức Nhân công và máy được nhân với hệ số sau:

- Khoan xiên	k = 1,2
- Đường kính lỗ khoan >160mm	k = 1,1
- Khoan không lấy mẫu	k = 0,8
- Máy khoan cố định (không tự hành) có tính năng tương đương	k = 1,05
- Địa hình lầy lội gặp khó khăn trong việc thi công	k = 1,05

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				Độ sâu hố khoan từ 0m - 10m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 20m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 30m
TLH.1123	Khoan guồng xoắn có lấy mẫu hiệp khoan 0,5m	*Vật liệu*				
		Choòng cánh tráng hợp kim cứng	cái	0,004	0,0038	0,0036
		Mũi khoan hình xuyến gắn răng hợp kim cứng	cái	0,008	0,0076	0,0072
		Cần xoắn	m	0,009	0,0095	0,0099
		Cần chốt	m	0,012	0,0126	0,0132
		Chốt cần	cái	0,01	0,01	0,011
		ống chống	m	0,03	0,03	0,03
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01	0,01
		ống mẫu xoắn	m	0,0025	0,0025	0,0025
		ống mẫu nguyên dạng	m	0,0012	0,0012	0,0012
		Hộp tôn 200x100	cái	0,2	0,2	0,2
		Hộp gỗ	cái	0,09	0,09	0,09
		Gỗ nhóm V	m^3	0,001	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	2,15	2,26	2,28
		Máy thi công				
		Bộ máy khoan cby – 150 – zub hoặc loại tương đương	ca	0,13	0,14	0,14
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

TLH.11240 KHOAN GUỒNG XOẮN CÓ LẤY MẪU Ở TRÊN CẠN HIỆP KHOAN 1 M

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện, khảo sát thực địa, lập phương án khoan, làm nền khoan (khối lượng đào đắp ≤ 5m^3), vận chuyển nội bộ công trình, xác định vị trí lỗ khoan.
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị.
- Khoan thuần tuý, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu.
- Hạ, nhổ ống chống, đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Mô tả trong qúa trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lấp và đánh dấu lỗ khoan, san lấp nền khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao tài liệu.

Điều kiện áp dụng:

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang).
- Đường kính lỗ khoan đến 160m
- Địa hình nền khoan khô ráo
- Bộ máy khoan tự hành
- Chống ống ≤ 50% chiều sâu lỗ khoan

Những công việc chưa tính vào định mức:

- Các công tác thí nghiệm trong lỗ khoan
- Công tác làm đường và nền khoan (khi khối lượng đào đắp > 5m^3)

Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức Nhân công và máy được nhân với hệ số sau:

- Khoan xiên	k = 1,2
- Đường kính lỗ khoan >160mm	k = 1,1
- Khoan không lấy mẫu	k = 0,8
- Máy khoan cố định (không tự hành) có tính năng tương đương	k = 1,05
- Địa hình lầy lội gặp khó khăn trong việc thi công	k = 1,05

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				Độ sâu hố khoan từ 0m - 10m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 20m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 30m
TLH.1124	Khoan guồng xoắn có lấy mẫu hiệp khoan 1,0m	*Vật liệu*				
		Choòng cánh tráng hợp kim cứng	cái	0,004	0,0038	0,0036
		Mũi khoan hình xuyến gắn răng hợp kim cứng	cái	0,008	0,0076	0,0072
		Cần xoắn	m	0,009	0,0095	0,0099
		Cần chốt	m	0,012	0,0126	0,0132
		Chốt cần	cái	0,01	0,0105	0,011
		ống chống	m	0,03	0,03	0,03
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01	0,01
		ống mẫu xoắn	m	0,0025	0,0025	0,0025
		ống mẫu nguyên dạng	m	0,001	0,001	0,001
		Hộp tôn 200x100	cái	0,2	0,2	0,2
		Hộp gỗ	cái	0,007	0,007	0,007
		Gỗ nhóm V	m^3	0,001	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	2,12	2,18	2,22
		Máy thi công				
		Bộ máy khoan cby - 150 – zub hoặc loại tương đương	ca	0,11	0,12	0,14
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

TLH.11250 KHOAN GUỒNG XOẮN CÓ LẤY MẪU Ở TRÊN CẠN HIỆP KHOAN 1,5 M

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện, khảo sát thực địa, lập phương án khoan, làm nền khoan (khối lượng đào đắp ≤ 5m^3), vận chuyển nội bộ công trình, xác định vị trí lỗ khoan.
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị.
- Khoan thuần tuý, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu.
- Hạ, nhổ ống chống, đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Mô tả trong qúa trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lấp và đánh dấu lỗ khoan, san lấp nền khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao tài liệu.

Điều kiện áp dụng:

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang).
- Đường kính lỗ khoan đến 160m
- Địa hình nền khoan khô ráo
- Bộ máy khoan tự hành
- Chống ống ≤ 50% chiều sâu lỗ khoan

Những công việc chưa tính vào định mức:

- Các công tác thí nghiệm trong lỗ khoan
- Công tác làm đường và nền khoan (khi khối lượng đào đắp > 5m^3)

Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức Nhân công và máy được nhân với hệ số sau:

- Khoan xiên	k = 1,2
- Đường kính lỗ khoan >160mm	k = 1,1
- Khoan không lấy mẫu	k = 0,8
- Máy khoan cố định (không tự hành) có tính năng tương đương	k = 1,05
- Địa hình lầy lội gặp khó khăn trong việc thi công	k = 1,05

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Độ sâu hố khoan từ 0m - 15m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 30m
TLH.1125	Khoan guồng xoắn có lấy mẫu hiệp khoan 1,5m	*Vật liệu*			
		Choòng cánh tráng hợp kim cứng	cái	0,004	0,0036
		Mũi khoan hình xuyến gắn răng hợp kim cứng	cái	0,008	0,0072
		Cần xoắn	m	0,009	0,0099
		Cần chốt	m	0,012	0,0132
		Chốt cần	cái	0,01	0,011
		ống chống	m	0,03	0,04
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,01
		ống mẫu xoắn	m	0,0025	0,0025
		ống mẫu nguyên dạng	m	0,001	0,001
		Hộp tôn 200x100	cái	0,2	0,2
		Hộp gỗ	cái	0,007	0,007
		Gỗ nhóm V	m^3	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 4/7	công	1,85	1,88
		Máy thi công			
		Bộ máy khoan cby - 150 - zub hoặc loại tương đương	ca	0,08	0,08
		Máy khác	%	2	2
				1	2

TLH.11260 KHOAN GUỒNG XOẮN CÓ LẤY MẪU Ở DƯỚI NƯỚC HIỆP KHOAN 0,5M

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện, khảo sát thực địa, lập phương án khoan, vận chuyển nội bộ công trình, xác định vị trí lỗ khoan.
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị.
- Khoan thuần tuý, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu.
- Hạ, nhổ ống chống, đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Mô tả trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lấp và đánh dấu lỗ khoan, san lấp nền khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao tài liệu.

Điều kiện áp dụng:

- Tốc độ nước chảy đến 1m/s
- Đường kính lỗ khoan đến 160mm
- Với điều kiện phương tiện trên mặt nước (phao, phà, bè, mảng…)
- Độ sâu lỗ khoan được xác định từ mặt nước, khối lượng mét khoan tính từ mặt đất thiên nhiên.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang)

Những công việc chưa tính vào định mức:

- Các công tác thí nghiệm trong lỗ khoan
- Hao phívật liệu, nhân công, máy thi công cho công tác kết cấu phương tiện nổi (lắp ráp, thuê bao phương tiện nổi như phao phà, xà lan, tàu thuyền….)

Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức Nhân công và máy được nhân với hệ số sau:

- Khoan xiên	k = 1,2
- Đường kính lỗ khoan >160mm	k = 1,1
- Khoan không lấy mẫu	k = 0,8
- Tốc độ nước chảy trên 1m/s đến 2m/s	k= 1,1
- Tốc độ nước chảy trên 2m/s đến 3m/s	k= 1,15
- Tốc độ nước chảy trên 3m/s hoặc nơi thủy triều lên xuống	k= 1,2

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				Độ sâu hố khoan từ 0m - 10m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 20m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 30m
TLH.1126	Khoan guồng xoắn có lấy mẫu ở dưới nước, hiệp khoan 0,5m	*Vật liệu*				
		Choòng cánh tráng hợp kim cứng	cái	0,004	0,0038	0,0036
		Mũi khoan hình xuyến gắn răng hợp kim cứng	cái	0,008	0,0076	0,0072
		Cần xoắn	m	0,01	0,0105	0,0118
		Cần chốt	m	0,0144	0,015	0,0158
		Chốt cần	cái	0,012	0,0126	0,0132
		ống chống	m	0,06	0,06	0,06
		Đầu nối ống chống	cái	0,02	0,02	0,02
		ống mẫu xoắn	m	0,0025	0,0025	0,0025
		ống mẫu nguyên dạng	m	0,0012	0,0012	0,0012
		Hộp tôn 200x100	cái	0,2	0,2	0,2
		Hộp gỗ	cái	0,09	0,09	0,09
		Gỗ nhóm V	m^3	0,001	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công	công	3,14	3,23	3,32
		Máy thi công				
		Bộ máy khoan cby-150-zub hoặc loại tương đương	ca	0,16	0,16	0,18
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

TLH.11270 KHOAN GUỒNG XOẮN CÓ LẤY MẪU Ở DƯỚI NƯỚC HIỆP KHOAN 1 M

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện, khảo sát thực địa, lập phương án khoan, vận chuyển nội bộ công trình, xác định vị trí lỗ khoan.
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị.
- Khoan thuần tuý, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu.
- Hạ, nhổ ống chống, đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Mô tả trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lấp và đánh dấu lỗ khoan, san lấp nền khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao tài liệu.

Điều kiện áp dụng:

- Tốc độ nước chảy đến 1m/s
- Đường kính lỗ khoan đến 160mm
- Với điều kiện phương tiện trên mặt nước (phao, phà, bè, mảng…)
- Độ sâu lỗ khoan được xác định từ mặt nước, khối lượng mét khoan tính từ mặt đất thiên nhiên.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang)

Những công việc chưa tính vào định mức:

- Các công tác thí nghiệm trong lỗ khoan
- Hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công cho công tác kết cấu phương tiện nổi (lắp ráp, thuê bao phương tiện nổi như phao phà, xà lan, tàu thuyền….)

Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức Nhân công và máy được nhân với hệ số sau:

- Khoan xiên	k = 1,2
- Đường kính lỗ khoan >160mm	k = 1,1
- Khoan không lấy mẫu	k = 0,8
- Tốc độ nước chảy trên 1m/s đến 2m/s	k= 1,1
- Tốc độ nước chảy trên 2m/s đến 3m/s	k= 1,15
- Tốc độ nước chảy trên 3m/s hoặc nơi thủy triều lên xuống	k= 1,2

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				Độ sâu hố khoan từ 0m - 10m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 20m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 30m
TLH.1127	Khoan guồng xoắn có lấy mẫu ở dưới nước, hiệp khoan 1m	*Vật liệu*				
		Choòng cánh tráng hợp kim cứng	cái	0,004	0,0038	0,0036
		Mũi khoan hình xuyêngắn răng hợp kim cứng	cái	0,008	0,0076	0,0072
		Cần xoắn	m	0,01	0,0105	0,011
		Cần chốt	m	0,0144	0,015	0,016
		Chốt cần	cái	0,012	0,0126	0,0132
		ống chống	m	0,06	0,06	0,06
		Đầu nối ống chống	cái	0,02	0,02	0,02
		ống mẫu xoắn	m	0,0025	0,0025	0,0025
		Ống mẫu nguyên dạng	m	0,0012	0,0012	0,0012
		Hộp tôn 200x100	cái	0,2	0,2	0,2
		Hộp gỗ 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,09	0,09	0,09
		Gỗ nhóm V	m^3	0,001	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	2,95	3,04	3,21
		Máy thi công				
		Bộ máy khoan cby-150-zub hoặc loại tương đương	ca	0,13	0,13	0,16
		Máy khác	%	2	2	2
				1	2	3

TLH.11280 KHOAN GUỒNG XOẮN CÓ LẤY MẪU Ở DƯỚI NƯỚC HIỆP KHOAN 1,5 M

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện, khảo sát thực địa, lập phương án khoan, vận chuyển nội bộ công trình, xác định vị trí lỗ khoan.
- Lắp đặt, tháo dỡ, bảo hành, bảo dưỡng máy, thiết bị.
- Khoan thuần tuý, lấy mẫu thí nghiệm và mẫu lưu.
- Hạ, nhổ ống chống, đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Mô tả trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Lấp và đánh dấu lỗ khoan, san lấp nền khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, nghiệm thu, bàn giao tài liệu.

Điều kiện áp dụng:

- Tốc độ nước chảy đến 1m/s
- Đường kính lỗ khoan đến 160mm
- Với điều kiện phương tiện trên mặt nước (phao, phà, bè, mảng…)
- Độ sâu lỗ khoan được xác định từ mặt nước, khối lượng mét khoan tính từ mặt đất thiên nhiên.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang)

Những công việc chưa tính vào định mức:

- Các công tác thí nghiệm trong lỗ khoan
- Hao phí vật liệu, nhân công, máy thi công cho công tác kết cấu phương tiện nổi (lắp ráp, thuê bao phương tiện nổi như phao phà, xà lan, tàu thuyền….)

Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức Nhân công và máy được nhân với hệ số sau:

- Khoan xiên	k = 1,2
- Đường kính lỗ khoan >160mm	k = 1,1
- Khoan không lấy mẫu	k = 0,8
- Tốc độ nước chảy trên 1m/s đến 2m/s	k= 1,1
- Tốc độ nước chảy trên 2m/s đến 3m/s	k= 1,15
- Tốc độ nước chảy trên 3m/s hoặc nơi thủy triều lên xuống	k= 1,2

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Độ sâu hố khoan từ 0m - 15m	Độ sâu hố khoan từ 0m - 30m
TLH.1128	Khoan guồng xoắn có lấy mẫu ở dưới nước, hiệp khoan 1,5m	*Vật liệu*			
		Choòng cánh tráng hợp kim cứng	cái	0,004	0,004
		Mũi khoan hình xuyên gắn răng hợp kim cứng	cái	0,008	0,008
		Cần xoắn	m	0,01	0,0105
		Cần chốt	m	0,0144	0,0151
		Chốt cần	cái	0,012	0,0144
		Ống chống	m	0,06	0,06
		Đầu nối ống chống	cái	0,02	0,02
		ống mẫu xoắn	m	0,0025	0,0025
		Ống mẫu nguyên dạng	m	0,001	0,001
		Hộp tôn 200x100	cái	0,2	0,2
		Hộp gỗ 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,007	0,007
		Gỗ nhóm V	m^3	0,001	0,001
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 4/7	công	2,55	2,66
		Máy thi công			
		Bộ máy khoan cby - 150 - zub hoặc loại tương đương	ca	0,09	0,104
		Máy khác	%	2	2
				1	2

TLH.11290 CÔNG TÁC KHOAN XOAY BƠM RỬA BẰNG ỐNG MẪU Ở TRÊN CẠN

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện thí nghiệm, khảo sát thực địa
- Xác định vị trí và cao độ miệng lỗ khoan.
- Làm nền khoan (khối lượng đào đắp ≤ $5m^3$) và lắp ráp thiết bị khoan, chạy thử máy
- Tiến hành công tác khoan, thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu.
- Đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Kết thúc lỗ khoan, lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường và di chuyển sang lỗ khoan mới.
- Mô tả địa chất công trình và địa chất thuỷ văn trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh tài liệu, nghiệm thu, bàn giao.

Điều kiện áp dụng:

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng ngang)
- Đường kính lỗ khoan đến 150mm
- Chiều dài hiệp khoan 0,5m
- Địa hình nền khoan khô giáo
- Chống ống ≤ 50% chiều sâu lỗ khoan
- Lỗ khoan rửa bằng nước lã
- Vị trí lỗ khoan cách xa chỗ lấy nước ≤ 50m hoặc cao hơn chỗ lấy nước < 9m.

Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số sau:

- Khoan ngang	k = 1,5
- Khoan xiên	k = 1,2
- Đường kính lỗ khoan <150 mm - 250 mm	k = 1,1
- Đường kính lỗ khoan > 250 mm	k = 1,2
- Chống ống > 50% chiều dài lỗ khoan	k= 1,05
- Hiệp khoan >0,5m	k = 0,9
- Lỗ khoan rửa bằng dung dịch sét	k = 1,05
- Khoan khô	k = 1,15
- Khoan bằng máy khoan CBY-150-ZUB hoặc loại tương tự	k= 0,7

Trường hợp khoan không ống chống, khoan không lấy mẫu được điều chỉnh như sau:

- Khoan không ống chống: Định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ

số k = 0,85 và loại bỏ định mức hao phí vật liệu ống chống, đầu nối ống chống.

- Khoan không lấy mẫu: Định mức nhân công, máy thi công được nhân với hệ số k = 0,8 và loại bỏ định mức hao phí vật liệu ống mẫu đơn, ống mẫu kép, hộp nhựa đựng mẫu.

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu hố khoan từ 0m - 30m		Độ sâu hố khoan từ 0m - 60m	
				Công trình đất	Công trình bê tông	Công trình đất	Công trình bê tông
TLH.1129	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở trên cạn	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,07	0,35	0,063	0,315
		Cần khoan	m	0,015	0,04	0,016	0,042
		Đầu nối cần	bộ	0,005	0,014	0,0052	0,0147
		Ống chống (ống vách)	m	0,03	0,02	0,03	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,007	0,01	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp gỗ đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,4
		Gỗ nhóm V	m^3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	1,76	3,59	1,86	3,77
		Máy thi công					
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	0,09	0,33	0,09	0,36
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu hố khoan từ 0m - 100m		Độ sâu hố khoan từ 0m - 150m	
				Công trình đất	Công trình bê tông	Công trình đất	Công trình bê tông
TLH.1129	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu ở trên cạn	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,056	0,28	0,045	0,245
		Cần khoan	m	0,017	0,044	0,018	0,046
		Đầu nối cần	bộ	0,0055	0,015	0,0057	0,016
		Ống chống (ống vách)	m	0,03	0,02	0,03	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,01	0,007	0,01	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp gỗ đựng mẫu	cái	0,4	0,4	0,4	0,4
		Gỗ nhóm V	m^3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	2,03	4,13	2,09	4,46
		Máy thi công					
		Bộ máy khoan cby – 150 - zub hoặc loại tương đương	ca	0,10	0,39	0,11	0,43
		Máy khác	%	2	2	2	2
				5	6	7	8

TLH.11400 KHOAN XOAY BƠM RỬA BẰNG ỐNG MẪU DƯỚI NƯỚC

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, phương tiện thí nghiệm, khảo sát thực địa.
- Xác định vị trí và cao độ miệng lỗ khoan.
- Lắp ráp thiết bị khoan, chạy thử máy.
- Tiến hành công tác khoan, thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu.
- Đo mực nước lỗ khoan đầu và cuối ca.
- Kết thúc lỗ khoan, lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường và di chuyển sang lỗ khoan khác
- Mô tả địa chất công trình và địa chất thuỷ văn trong quá trình khoan.
- Lập hình trụ lỗ khoan.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh tài liệu.
- Nghiệm thu bàn giao

Điều kiện áp dụng:

- Ống chống 10% chiều sâu lỗ khoan.
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt nước)
- Tốc độ nước chảy đến 1m/s
- Đường kính lỗ khoan đến 150mm
- Chiều dài hiệp khoan 0,5m
- Lỗ khoan rửa bằng nước
- Định mức được xác định với điều kiện phi có phương tiện nổi ổn định trên mặt nước (phao, phà, bè mảng…)
- Độ sâu lỗ khoan được xác định từ mặt nước, khối lượng mét khoan tính từ mặt đất thiên nhiên.

Những công việc chưa tính vào định mức:

- Công tác thí nghiệm mẫu và thí nghiệm địa chất thủy văn tại lỗ khoan.
- Hao phí vật liệu, nhân công, máy thí công cho công tác kết cấu phương tiện nổi (lắp ráp, thuê bao phương tiện nổi như phao, phà, xà lan, bè mảng...).

Khi khoan khác với điều kiện trên thì định mức Nhân công và máy được nhân với hệ số sau:

- Khoan xiên	k = 1,2
- Đường kính lỗ khoan >150mm đến 250mm	k= 1,1
- Đường kính lỗ khoan > 250mm	k= 1,2
- Khoan không lấy mẫu	k= 0,8
- Hiệp khoan >0,5m	k = 0,9

- Lỗ khoan rửa bằng dung dịch sét k = 1,05
- Khoan khô k = 1,15
- Tốc độ nước chảy trên 1m/s đến 2m/s k= 1,1
- Tốc độ nước chảy trên 2m/s đến 3m/s k= 1,15
- Tốc độ nước chảy trên 3m/s hoặc nơi thủy triều lên xuống k= 1,2
- Khoan bằng máy khoan CBY-150-ZUB hoặc loại tương đương k= 0,7

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu hố khoan từ 0m - 30m		Độ sâu hố khoan từ 0m - 60m	
				Công trình đất	Công trình bê tông	Công trình đất	Công trình bê tông
TLH.1140	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu dưới nước	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,07	0,35	0,063	0,315
		Cần khoan	m	0,018	0,048	0,019	0,05
		Đầu nối cần	bộ	0,006	0,017	0,0063	0,017
		Ống chống	m	0,06	0,05	0,06	0,05
		Đầu nối ống chống	cái	0,02	0,017	0,02	0,017
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp gỗ	cái	0,4	0,4	0,4	0,4
		Gỗ nhóm V	m^3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	2,61	5,19	2,73	5,48
		Máy thi công					
		Máy khoan XY-1A hoặc loại tương tự	ca	0,01	0,39	0,11	0,43
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

Đơn vị tính: 1m khoan

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Độ sâu hố khoan từ 0m - 100m		Độ sâu hố khoan từ 0m - 150m	
				Công trình đất	Công trình bê tông	Công trình đất	Công trình bê tông
TLH.1140	Khoan xoay bơm rửa bằng ống mẫu dưới nước	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim	cái	0,056	0,28	0,045	0,245
		Cần khoan	m	0,02	0,053	0,018	0,046
		Đầu nối cần	bộ	0,0066	0,019	0,0057	0,016
		Ống chống	m	0,06	0,05	0,03	0,02
		Đầu nối ống chống	cái	0,02	0,017	0,01	0,007
		Ống mẫu đơn	m	0,04	0,04	0,04	0,04
		Ống mẫu kép	cái	0,002	0,002	0,002	0,002
		Hộp gỗ	cái	0,4	0,4	0,4	0,4
		Gỗ nhóm V	m^3	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	2,9	5,93	2,97	6,29
		Máy thi công					
		Bộ máy khoan cby - 150 - zub hoặc loại tương đương	ca	0,12	0,51	0,13	0,52
		Máy khác	%	2	2	2	2
				5	6	7	8

TLH.11500 KHẢO SÁT VẼ BÌNH ĐỒ LÒNG HỒ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, lập phương án khảo sát, chuẩn bị dụng cụ, vật tư trang thiết bị.

- Công tác khống chế đo vẽ: Toàn bộ từ khâu chọn điểm đo góc, đo cạnh, tính toán bình sai lưới tam giác nhỏ, đường chuyền kinh vĩ, đường chuyền toàn đạc, thuỷ chuẩn đo vẽ.

- Đo vẽ chi tiết: Chấm vẽ lưới tạo ô vuông, bồi bản vẽ, lên toạ độ điểm đo vẽ, đo vẽ chi tiết bản đồ bằng phương pháp toàn đạc, bàn bạc. Vẽ đường đồng mức bằng phương pháp nội suy, ghép biên tu sửa bản đồ gốc, kiểm tra hoàn chỉnh công tác nội, ngoại nghiệp, can in, đánh máy, nghiệm thu và bàn giao.

Những công việc chưa được tính vào mức:

- Công tác thi công phương tiện nổi (tàu, thuyền, phao, phà).

Đơn vị tính: 100ha

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				Hồ theo đập lớn Tỷ lệ 1/10.000 đường đồng mức 5m	Hồ theo đập vừa Tỷ lệ 1/5000 Đường đồng mức 2m	Hồ theo đập nhỏ Tỷ lệ 1/1000 đường đồng mức 1m
TLH.1150	Khảo sát vẽ bình đồ lòng hồ	*Vật liệu*				
		Cọc gỗ 4x4x30	cọc	8	13	35
		Sổ đo	quyển	1,0	2	20
		Giấy vẽ bản đồ (50x50)	tờ	0,25	0,4	5
		Bản gỗ 60x60	cái	0,1	0,3	4
		Vật liệu khác	%	15	15	15
		Nhân công 4/7	công	34,2	95	399
		Máy thi công				
		- Theo 020	ca	0,47	1,12	8,8
		- Ni 030	ca	0,29	0,7	3,2
		- Dalta 020	ca	2,25	6,0	32
		- Bộ đo mia bala	ca	0,5	0,8	9,6
		- Máy khác	%	5	5	5
				1	2	3

TLH.12000 CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM

TLH.12200 THÍ NGHIỆM ĐẤT

TLH.12220 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CHỈ TIÊU ĐỘ CHẶT CỦA ĐẤT ĐỒNG CHẤT

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm (phao, phễu, cát chuẩn ...v v).
- Nhận địa điểm, tiến hành đo đạc, đóng cọc mốc, bố trí các điểm thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm.
- Lấy mẫu ngoài hiện trường (trước hoặc sau khi tiến hành thí nghiệm hiện trường) để đầm chặt tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất làm cơ sở xác định hệ số đầm chặt K.
- Tính toán, lập báo cáo, bàn giao tài liệu.

Đơn vị tính: 1 điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.1222	Thí nghiệm xác định chỉ tiêu độ chặt của đất đồng chất	*Vật liệu*		
		- Phao thử độ chặt	bộ	0,01
		- Dao vòng hợp kim	cái	0,02
		- Dao gạt đất	cái	0,05
		- Thùng đựng nước	cái	0,002
		- Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 4/7	công	2
		Máy thi công		
		- Cân kỹ thuật	ca	1,8
		- Tủ sấy	ca	1,8
				1

TLH.12230 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CHỈ TIÊU ĐỘ CHẶT CỦA ĐẤT DĂM SẠN HOẶC ĐÁ CẤP PHỐI

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm (phao, phễu, cát chuẩn ...v v).
- Nhận địa điểm, tiến hành đo đạc, đóng cọc mốc, bố trí các điểm thí nghiệm.
- Tiến hành thí nghiệm, thu thập kết quả thí nghiệm.
- Lấy mẫu ngoài hiện trường (trước hoặc sau khi tiến hành thí nghiệm hiện trường) để đầm chặt tiêu chuẩn xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tốt nhất làm cơ sở xác định hệ số đầm chặt K.
- Tính toán, lập báo cáo, bàn giao tài liệu.

Đơn vị tính: 1 điểm thí nghiệm

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.1223	Thí nghiệm xác định chỉ tiêu độ chặt của đất dăm sạn hoặc đá cấp phối	*Vật liệu*		
		- Phễu rót cát	bộ	0,01
		- Cuốc chim	cái	0,02
		- Xẻng	cái	0,05
		- Ống đong thủy tinh 1000ml	cái	0,09
		- Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 4/7	công	3
		Máy thi công		
		- Cân kỹ thuật	ca	1,8
		- Tủ sấy	ca	1,8
				1

TLH.12300 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG (KIỂM TRA HIỆN TRẠNG CÁC KẾT CẤU XÂY ĐÚC)

KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHÔNG PHÁ HỦY

KIỂM TRA CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHÁ HỦY

TLH.12320 THÍ NGHIỆM KHOAN LẤY LÕI XUYÊN QUA BÊ TÔNG CỐT THÉP, GÓC KHOAN NGHIÊNG BẤT KỲ, MŨI KHOAN ≤70MM

Thành phần công việc:

Định vị lỗ khoan, khoan mồi bằng máy khoan BT 0,62kw đường kính d 24mm, khoan mở rộng lỗ khoan bằng máy khoan BT 1,5KW, tiếp nước thường xuyên cho máy khoan. Hoàn thiện lỗ khoan đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 lỗ khoan

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều sâu khoan (m)			
				≤20	≤25	≤30	≤35
TLH.1232	Thí nghiệm khoan lấy lõi xuyên qua bê tông cốt thép, góc khoan nghiêng bất kỳ, mũi khoan ≤70mm	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim Φ70mm	cái	0,06	0,06	0,06	0,06
		Mũi khoan hợp kim Φ24mm	cái	0,20	0,20	0,20	0,20
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00
		Nhân công 3,7/7	công	0,18	0,19	0,20	0,21
		Máy thi công					
		Máy khoan BT 0,6KW	ca	0,054	0,056	0,059	0,062
		Máy khoan BT 1,5KW	ca	0,098	0,123	0,148	0,172
				1	2	3	4

TLH.12330 THÍ NGHIỆM KHOAN LẤY LÕI XUYÊN QUA BÊ TÔNG CỐT THÉP, GÓC KHOAN NGHIÊNG BẤT KỲ, MŨI KHOAN >70MM

Thành phần công việc:

Định vị lỗ khoan, khoan mồi bằng máy khoan BT 0,62kw đường kính d 24mm, khoan mở rộng lỗ khoan bằng máy khoan BT 1,5KW, tiếp nước thường xuyên cho máy khoan. Hoàn thiện lỗ khoan đúng yêu cầu kỹ thuật.

Đơn vị tính: 1 lỗ khoan

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều sâu khoan(m)			
				≤20	≤25	≤30	≤35
TLH.1233	Thí nghiệm khoan lấy lõi xuyên qua bê tông cốt thép, góc khoan nghiêng bất kỳ, mũi khoan >70mm	*Vật liệu*					
		Mũi khoan hợp kim Φ70mm	cái	0,06	0,06	0,06	0,06
		Mũi khoan hợp kim Φ24mm	cái	0,20	0,20	0,20	0,20
		Vật liệu khác	%	2,00	2,00	2,00	2,00
		Nhân công 3,7/7	công	0,18	0,19	0,20	0,21
		Máy thi công					
		Máy khoan BT 0,6KW	ca	0,054	0,056	0,059	0,062
		Máy khoan BT 1,5KW	ca	0,107	0,135	0,163	0,189
				1	2	3	4

TLH.12340 THÍ NGHIỆM ÉP MẪU BÊ TÔNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nhận và kiểm tra mẫu (đã qua gia công cắt gọt) theo đúng yêu cầu, tiến hành thí nghiệm theo quy trình, tính toán xử lý số liệu và in ấn kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 mẫu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Mẫu khoan đường kính Φ100 (m)	Mẫu khoan đường kính Φ150 (m)
TLH.1234	Thí nghiệm ép mẫu bê tông	*Vật liệu* Điện năng *Nhân công 6/7* *Máy thi công* Máy nén thủy lực 125 tấn	 kWh công ca	 0,59 1,93 0,034	 0,66 2,15 0,038
				1	2

TLH.12360 KIỂM TRA VẾT NỨT TRONG KẾT CẤU BÊ TÔNG, BÊ TÔNG CỐT THÉP

Thành phần công việc:

Quan sát đánh giá chất lượng bề mặt bê tông và xác định vị trí vết nứt. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Chuẩn bị bề mặt để kiểm tra. Đo bề rộng và chiều sâu vết nứt theo quy trình. Tính toán xử lý số liệu và in ấn kết quả.

Đơn vị tính: 1vết nứt

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Xác định chiều sâu vết nứt	Xác định bề rộng vết nứt
TLH.1236	Thí nghiệm kiểm tra vết nứt của cấu kiện BT và BTCT tại hiện trường	*Vật liệu*			
		Điện năng	kWh	1,00	1,00
		Mỡ bôi trơn	kg	0,20	
		Đá mài	viên	1,00	
		Vật liệu khác	%		2,00
		Nhân công 6/7	công	6,5	4,0
		Máy thi công			
		Kính phóng đại đo bề rộng vết nứt	ca		0,313
		Máy siêu âm đo chiều sâu vết nứt	ca	0,563	
		Máy khác	%	2,00	2,00
				1	2

TLH.12400 THÍ NGHIỆM MẪU KHOAN

TLH.12410 THÍ NGHIỆM GIA CÔNG CẮT MẪU KHOAN

Thành phần công việc:

Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị mẫu, chuẩn bị dụng cụ và thiết bị thí nghiệm, tiến hành thí nghiệm theo qui trình, tính toán xử lý số liệu và in kết quả.

Đơn vị tính: 1 mẫu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.1241	Thí nghiệm gia công cắt mẫu khoan	*Vật liệu*		
		Điện năng	kWh	14,3
		Lưỡi cắt	viên	0,15
		Vật liệu khác	%	2,00
		Nhân công 6/7	công	3,20
		Máy thi công		
		Máy cắt mẫu khoan	ca	0,325
		Máy khác	%	2,00
				1

TLH.12420 THÍ NGHIỆM THỬ MẪU NÕN KHOAN SAU KHI GIA CÔNG THEO YÊU CẦU

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, nhận và kiểm tra mẫu (đã qua gia công cắt gọt) theo đúng yêu cầu, tiến hành thí nghiệm theo quy trình, tính toán xử lý số liệu và in ấn kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 1 mẫu

Mã hiệu	Công tác thí nghiệm	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Độ chống thấm nước của bê tông	Độ không xuyên nước của bê tông
TLH.1242	Thí nghiệm thử mẫu nõn khoan sau khi gia công theo yêu cầu	*Vật liệu*			
		Dầu cặn	lit		0,30
		Điện năng	kWh	42,52	6,43
		Vật liệu khác	%	5	2,0
		Nhân công 4/7	công	2,2	16,50
		Máy thi công			
		Tủ sấy	ca	2,3	0,5
		Máy thử độ chống thấm	ca	8,0	2,0
		Máy khác	%	5	2,0
				1	2

Ghi chú: Riêng chỉ tiêu độ chống thấm nước của bê tông cho các cấp 2at, 4at, 6at, 8at thì lấy định mức cấp 2at (T2) làm cơ sở cho các cấp khác, mỗi cấp tăng lên được nhân hệ số 1,4 so với định mức cấp liền kề.

TLH.12530 KIỂM TRA MÁY ĐÓNG MỞ VÀ THIẾT BỊ NÂNG HẠ

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu kỹ thuật của máy đóng mở và thiết bị nâng hạ.
- Đo kiểm tra tốc độ đóng, mở so với thiết kế.
- Kiểm tra độ ổn định, rung động của thiết bị.
- Kiểm tra hành trình đóng hết, mở hết.
- Kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống.
- Kiểm tra làm việc của hệ thống điều khiển bằng tay.
- Đối chiếu kiểm tra với yêu cầu thiết kế và quy trình vận hành.
- In ấn và bàn giao kết quả kiểm tra.

Đơn vị tính: 1 cửa van

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.1253	Kiểm tra máy đóng mở và thiết bị nâng hạ	*Nhân công*		
		Bậc thợ bình quân 3,5/7	công	3
		Máy thi công		
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,02
		Máy đo độ rung động	cái	0,02
		Máy khác	%	5
				1

TLH.20000 XÂY DỰNG VÀ THÍ NGHIỆM MÔ HÌNH THỦY LỰC

HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Định mức dự toán công tác xây dựng và thí nghiệm mô hình thủy lực công trình (sau đây gọi tắt là định mức thí nghiệm thủy lực) là mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công, máy để hoàn thành một nội dung công tác xây dựng hoặc thí nghiệm từ khâu chuẩn bị, nghiên cứu tài liệu... cho đến khi kết thúc.

Mức hao phí vật liệu: Là số lượng vật liệu chính, vật liệu phụ cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng hoặc thí nghiệm. Hao phí vật liệu phụ khác được tính bằng tỷ lệ % so với chi phí vật liệu chính.

Mức hao phí lao động: Là số ngày công lao động của công nhân, kỹ sư trực tiếp và công nhân phục vụ công tác xây dựng hoặc thí nghiệm. Số lượng ngày công đã bao gồm cả lao động chính, phụ để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc, thu dọn hiện trường thi công.

Cấp bậc công nhân trong định mức là cấp bậc bình quân của các công nhân, kỹ sư tham gia thực hiện.

Mức hao phí máy thi công: Là số ca máy và thiết bị chính dùng trong xây dựng và thí nghiệm. Một số loại máy và thiết bị phụ khác như: kim đo, máy quay video, máy ảnh, máy in… phục vụ để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác xây dựng hoặc thí nghiệm được tính theo tỷ lệ % của máy và thiết bị chính.

a. Định mức chi phí thiết kế, bố trí mô hình khu thí nghiệm.

Định mức chi phí thiết kế, bố trí mô hình khu thí nghiệm (sau đây gọi tắt là Định mức thiết kế mô hình) là mức chi phí tối đa cần thiết để hoàn thành toàn bộ công tác thiết kế bao gồm: chi phí thiết kế chi tiết mô hình; chi phí thu thập, nghiên cứu tài liệu để xây dựng mô hình và chi phí thiết kế bố trí khu thí nghiệm. Chi phí thiết kế bố trí khu thí nghiệm bao gồm các công việc như định vị cao độ mốc, tính toán chuyển đổi cao độ ra mô hình, đo kiểm tra một số cao độ (sâu nhất, cao nhất, đỉnh tường, cửa nước xuống bể), tạo mốc, đánh dấu; lên địa hình từ bản đồ, lựa chọn bố trí các mặt cắt lên địa hình vào bản vẽ, lấy tọa độ, cao độ khoảng cách của các mặt cắt, điểm đo địa hình, lập bảng tính chuyển đổi ra các kích thước và cao độ mô hình; định vị tim tuyến dọc, tim ngang công trình; định vị mặt cắt địa hình, chuyển tọa độ mặt cắt địa hình từ bản vẽ ra mô hình; lập đề cương dự toán công tác xây dựng và thí nghiệm mô hình thủy lực công trình.

Định mức chi phí thiết kế mô hình tính bằng 6% của tổng các chi phí trực tiếp xây dựng và thí nghiệm mô hình (chi phí xây dựng mô hình, chi phí thí nghiệm).

b. Định mức công tác gia công chế tạo đầu mối mô hình:

Hao phí nhân công trong công tác gia công chế tạo mô hình công trình đầu mối được tính với tỷ lệ mô hình $\lambda \leq 25$. Nếu $\lambda > 25$ thì hao phí nhân công trong định mức được nhân với hệ số K như sau:

$25 < \lambda \leq 35$, K = 1,1

$35 < \lambda \leq 50$, K = 1,25

$\lambda > 50$, K = 1,4

- Khi gia công chế tạo mô hình công trình đầu mối theo phương án sửa đổi hoặc hoàn thiện thì chi phí được nhân với hệ số tối đa K = 0,7.

c. Định mức thí nghiệm thủy lực:

- Định mức thí nghiệm thủy lực tính cho một nội dung thí nghiệm với 3 cấp lưu lượng, lưu lượng thiết kế trên mô hình là 60l/s, dòng chảy qua công trình là dòng ổn định. Nếu điều kiện thí nghiệm khác với quy định này thì định mức thí nghiệm mô hình thủy lực được điều chỉnh như sau:

+ Khi một nội dung thí nghiệm phải thí nghiệm với số cấp lưu lượng lớn (hoặc nhỏ) hơn 3 thì cứ tăng thêm (hoặc giảm đi) một cấp lưu lượng, định mức được tăng thêm (hoặc giảm đi) 20% định mức.

+ Khi lưu lượng thiết kế (Q) trên mô hình lớn (hoặc nhỏ) hơn 60l/s thì cứ tăng thêm (hoặc giảm đi) 20l/s, định mức được tăng thêm (hoặc giảm đi) tương ứng là 5 % định mức.

- Định mức thí nghiệm thủy lực tính cho thí nghiệm trên mô hình tổng thể.

Trường hợp thí nghiệm trên mô hình mặt cắt thì định mức được điều chỉnh với hệ số K = 0,7.

- Định mức thí nghiệm xác định diễn biến mực nước đã biết trước lưu lượng Q thì định mức được nhân với hệ số K = 0,5.

- Định mức thí nghiệm xác định khả năng tháo qua công trình là tràn tự do không cửa van thì định mức được nhân với hệ số K = 0,7.

- Định mức thí nghiệm xác định trường lưu tốc dòng chảy trung bình với số mặt cắt đo trên toàn tuyến ≥ 10, số thủy trực trung bình trên một mặt cắt ≥ 3 và số điểm đo trên một thủy trực ≥ 3. Nếu số mặt cắt đo trên toàn tuyến < 10 thì cứ giảm đi một mặt cắt, định mức giảm đi tương ứng là 8%. Nếu số thủy trực trung bình trên một mặt cắt <3 thì cứ giảm đi một thủy trực, định mức được giảm đi tương ứng là 2,5%.

Nếu xác định lưu tốc mạch động của dòng chảy thì hao phí nhân công trong định mức được nhân với hệ số K = 1,3.

- Định mức thí nghiệm đo áp suất trung bình của dòng chảy tính toán trong điều kiện bình thường. Nếu đo áp suất mạch động của dòng chảy thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K = 1,3.

- Định mức thí nghiệm xác định diễn biến mực nước với số mặt cắt đo trên toàn tuyến ≥ 10, số thủy trực trung bình một mặt cắt ≥ 3. Nếu khác với quy định này thì được điều chỉnh tương tự như định mức thí nghiệm xác định trường lưu tốc dòng chảy trung bình (điểm đ).

- Khi thí nghiệm với dòng không ổn định thì định mức được nhân với hệ số K = 1,2.

- Khi thí nghiệm nhiều nội dung trên một lần mở nước thì định mức phải giảm đi một tỷ lệ phần trăm (%) tương ứng như sau:

+ Từ 1 đến 2 nội dung: không giảm

+ Từ 3 đến 6 nội dung: giảm 1% định mức

+ Từ 7 đến 10 nội dung: giảm 2% định mức

+ Trên 10 nội dung: giảm 3% định mức

- Khi thí nghiệm lòng mềm (thí nghiệm xác định bồi lắng hoặc xói lở lòng dẫn) thì định mức được điều chỉnh như sau:

+ Thí nghiệm với từng cấp lưu lượng, thí nghiệm chờ cho xói ổn định rồi đo các thông số thủy lực cần thiết sau đó tháo cạn nước để đo địa hình lòng xói, đo xong phải xúc dọn vật liệu xói, làm lại địa hình bằng vật liệu xói mới thì mỗi cấp lưu lượng được tính như một phương án độc lập và hao phí nhân công được nhân với hệ số K điều chỉnh như sau:

Với cấp lưu lượng đầu: K = 0,6

Với cấp lưu lượng tiếp theo: K = 0,5

+ Nếu sau một cấp lưu lượng thí nghiệm, chờ cho xói ổn định rồi đo các thông số thủy lực cần thiết sau đó tháo cạn nước để đo xói; đo xong mở nước để thí nghiệm tiếp cho cấp lưu lượng tiếp theo (không phải làm lại địa hình - xói tích lũy) thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K điều chỉnh như sau:

Với cấp lưu lượng đầu: K= 0,6

Với cấp lưu lượng tiếp theo: K = 0,4

+ Nếu sau một cấp lưu lượng thí nghiệm, chờ cho xói ổn định rồi đo các thông số thủy lực cần thiết, đo chiều sâu xói tại một số điểm quan trọng sau đó mở nước để thí nghiệm tiếp cho cấp lưu lượng tiếp theo cứ như vậy cho đến hết tổ hợp mới tháo cạn nước để đo xói thì hao phí nhân công được nhân với hệ số K điều chỉnh như sau:

Với cấp lưu lượng đầu: K= 0,6

Với cấp lưu lượng tiếp theo: K = 0,3

d. Công tác phá dỡ mô hình: Công tác phá dỡ mô hình, dọn dẹp trả lại mặt bằng sau khi kết thúc thí nghiệm. Định mức dự toán cho công tác phá dỡ, áp dụng định mức dự toán xây dựng hiện hành để tính toán.

đ. Thu hồi vật liệu: Khi phá dỡ mô hình, một số loại vật liệu có thể thu hồi để sử dụng lại như kính hữu cơ (có kích thước ≥ 0,5mx0,5m), sắt thép, cát đắp mô hình, bảng đo áp, cửa cuốn, các kết cấu đúc sẵn.v.v. Giá trị thu hồi các loại vật liệu này được tính bình quân bằng 20% giá trị ban đầu. Giá trị thu hồi vật liệu được khấu trừ vào chi phí xây dựng mô hình.

e. Công tác xây dựng và thí nghiệm mô hình thủy lực được tính toán trong điều kiện mô hình thí nghiệm có mái che. Trong trường hợp không có mái che thì chủ đầu tư báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét điều chỉnh định mức cho phù hợp.

TLH.21000 CÔNG TÁC CHUẨN BỊ MẶT BẰNG

TLH.21110 XÂY TƯỜNG BAO, TƯỜNG CHỐNG THẤM KHU THÍ NGHIỆM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, lên ga cắm tuyến xác định vị trí xây. Trộn vữa, xây tường bao, tường chống thấm đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2111	Xây tường bao, tường chống thấm khu thí nghiệm	*Vật liệu*		
		Gạch đất sét nung (6,5x10x5x22) cm	viên	550
		Vữa	m^3	0,31
		Vật liệu khác	%	5,5
		Nhân công 3,5/7	công	3,6
		Máy thi công		
		Máy trộn 80l	ca	0,037
				1

TLH.21120 XÂY KHUNG BỆ ĐỠ MÔ HÌNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, lên ga cắm tuyến xác định vị trí xây. Trộn vữa, xây khung bệ đỡ đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2112	Xây khung bệ đỡ mô hình	*Vật liệu*		
		Gạch đất sét nung (6,5x10,5x22) cm	viên	550
		Vữa	m^3	0,333
		Vật liệu khác	%	5,5
		Nhân công 3,5/7	công	5,4
		Máy thi công		
		Máy trộn vữa 80l	ca	0,039
				1

TLH.21130 TRÁT TƯỜNG BAO, TƯỜNG CHỐNG THẤM, BỆ ĐỠ MÔ HÌNH THỦY LỰC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu. Trộn vữa, trát vữa theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2113	Trát tường bao, tường chống thấm, bệ đỡ mô hình	*Vật liệu*		
		Vữa	m^3	0,023
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	0,23
		Máy thi công		
		Máy trộn 150l	ca	0,003
				1

TLH.21140 ĐẮP CÁT TẠO MẶT BẰNG CHO KHU THÍ NGHIỆM MÔ HÌNH THỦY LỰC

Thành phần công việc:

Vận chuyển cát bằng thủ công đến nơi đắp trong phạm vi 50m; đo đạc cắm mốc xác định các vị trí đắp. Đắp cát, tưới nước và đầm đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2114	Đắp cát tạo mặt bằng cho khu thí nghiệm mô hình thủy lực	*Vật liệu*		
		Cát đen	m^3	1,22
		Nước	m^3	0,4
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 3/7	công	1,867
		Máy thi công		
		Đầm cóc	ca	0,12
		Máy bơm nước 0,55kw	ca	0,44

Ghi chú: Khối lượng đắp cát tạo mặt bằng đo tại nơi đắp

TLH.21150 ĐẮP TẠO DÁNG SƠ BỘ MÔ HÌNH KHU THÍ NGHIỆM

Thành phần công việc:

Chuẩn bị tài liệu, vật tư, máy móc. Chọn mặt cắt địa hình để tạo dáng sơ bộ, chuyển đổi vị trí và cao độ điểm đo từ bản vẽ ra mô hình. Tính chuyển đổi cao độ mô hình, căng dây, cắm cọc, đo cao độ, san cát tạo dáng sơ bộ mô hình. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^2 mặt bằng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2115	Đắp tạo dáng sơ bộ mô hình khu thí nghiệm	*Nhân công*		
		Công nhân 3/7	công	0,2
		Kỹ sư 4,5/9	công	0,3
		Máy thi công		
		Đầm cóc	ca	0,06
		Máy thủy bình	ca	0,1
		Máy khác	%	5
				1

TLH.22000 CÔNG TÁC XÂY DỰNG, CHẾ TẠO MÔ HÌNH THÍ NGHIỆM

TLK.22110 TRÁT MẶT BẰNG MÔ HÌNH THỦY LỰC

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, máy móc dụng cụ; đo đạc kiểm tra các đầu cọc, các mốc định vị. San gạt cát hoàn chỉnh mặt bằng trước khi trát (mặt bằng thấp hơn các đầu cọc 3cm). Trộn vữa, trát mặt bằng mô hình dày 3cm bảo đảm yêu cầu kỹ thuật thiết kế mô hình. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^2 mặt bằng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2211	Trát mặt bằng mô hình thủy lực	*Vật liệu*		
		Vữa	m^3	0,035
		Xi măng	kg	0,301
		Nhân công 4/7	công	1,25
		Máy thi công		
		Máy trộn 80l	ca	0,004
				1

TLH.22120 ĐẮP CÁC CHI TIẾT, CÁC CÔNG TRÌNH BẰNG VỮA XI MĂNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ. Định vị các vị trí bằng máy kinh vĩ, làm khuôn cho các chi tiết cong. Đắp, trát đánh bóng, mài nhẵn các chi tiết, công trình (tương tự) bảo đảm yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Đắp tường cánh, tường biên và các chi tiết cong bằng vữa xi măng	Đắp hố xói cứng, bờ kênh có cơ và các chi tiết gấp khúc bằng vữa xi măng
TLH.2212	Đắp các chi tiết, các công trình bằng vữa xi măng	*Vật liệu*			
		Vữa XM	m^3	0,053	0,053
		Xi măng PC30 (PCB30)	kg	0,452	0,452
		Vật liệu khác	%	5	2
		Nhân công			
		Nhân công 5/7	công	3,75	3,125
		Kỹ sư 4,5/9	công	1,5	1
		Máy thi công			
		Máy kinh vĩ	ca	2	0,5
		Máy trộn 80l	ca	0,0061	0,0061
				1	2

TLH.22130 CÔNG TÁC ĐẮP MÔ HÌNH LÒNG XÓI

CÔNG TÁC ĐẮP VẬT LIỆU XÓI RỜI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ. Vận chuyển vật liệu đã được gia công vào mô hình trong phạm vi 50m. San, đắp từng lớp vật liệu và đầm nhẹ bằng tay cho đến khi bằng đầu cọc. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2213	Công tác đắp vật liệu xói rời mô hình lòng xói	*Nhân công 4/7*	công	8,75
				1

CÔNG TÁC ĐẮP VẬT LIỆU XÓI DÍNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ và máy móc. Xúc, vận chuyển từng loại vật liệu khô đã được gia công đổ vào máy trộn theo tỉ lệ, vận chuyển vật liệu ra vị trí đắp trong phạm vi 50m, san vật liệu và đầm nền, bảo dưỡng vật liệu trước khi thí nghiệm. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2213	Công tác đắp vật liệu xói dính mô hình lòng xói	*Nhân công 4/7*	công	19
		Máy thi công		
		Máy trộn 80l	ca	0,04
				2

TLH.22140 GIA CÔNG VẬT LIỆU LÒNG XÓI
GIA CÔNG VẬT LIỆU XÓI DÍNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ. Phơi, sàng, chọn cấp phối vật liệu theo yêu cầu thiết kế. Cân, đong, trộn vật liệu theo cấp phối yêu cầu. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2214	Gia công vật liệu xói dính	*Vật liệu*		
		Đá dăm	m^3	4
		Thạch cao/Vôi bột	kg	200
		Xi măng	kg	30
		Nước	m^3	0,3
		Nhân công 4/7	công	21
				1

Ghi chú: Chi phí vật liệu xói được xác định theo hao phí thực tế của thành phần cấp phối loại vật liệu làm xói.

GIA CÔNG VẬT LIỆU XÓI RỜI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ. Phơi, sàng, chọn cấp phối vật liệu theo yêu cầu thiết kế. Cân, đong, trộn vật liệu theo cấp phối yêu cầu. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2214	Gia công vật liệu xói rời	*Vật liệu*		
		Đá dăm	m^3	3
		Nhân công 4/7	công	15
				2

Ghi chú: Chi phí vật liệu xói được xác định theo hao phí thực tế của thành phần cấp phối loại vật liệu làm xói.

TLH.22150 GIA CÔNG VÀ LẮP DỰNG MÁNG KÍNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ. Gia công và lắp dựng theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2215	Gia công và lắp dựng máng kính	*Vật liệu*		
		Thép hình	kg	31,2
		Kính hữu cơ dày 10mm	m^2	1,01
		Bu lông	bộ	1
		Gioăng cao su	m^2	0,15
		Keo dính kết chuyên dụng	chai	0,5
		Keo Silicol loại 150g	tuýp	1
		Sáp ong	kg	0,02
		Vật liệu khác	%	2
		Nhân công 4/7	công	1,36
				1

TLH.23000 CÔNG TÁC GIA CÔNG CHẾ TẠO, LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ PHỤC VỤ THÍ NGHIỆM

TLH.23110 GIA CÔNG CẦU ĐO ĐẠC, GIÁ ĐO, BỆ ĐỠ, RAY TRƯỢT BẰNG THÉP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, máy móc. Gia công chế tạo các kết cấu bằng thép theo thiết kế. Sơn và hoàn thiện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2311	Gia công chế tạo cầu đo đạc, giá đo, bệ đỡ, ray trượt bằng thép	*Vật liệu*		
		Thép hình	kg	649,32
		Thép tròn	kg	437,33
		Que hàn	kg	24,5
		Ô xy	chai	0,48
		Đất đèn	kg	1,93
		Nhân công 3,5/7	công	20,73
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kw	ca	6,15
		Máy khoan 4,5kw	ca	1,75
				1

TLH.23120 LẮP ĐẶT RAY TRƯỢT.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đặt cấu kiện đúng vị trí, cố định cấu kiện và hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2312	Lắp đặt ray trượt	*Nhân công 3/7*	công	16,63
				1

TLH.23130 LẮP ĐẶT GIÁ ĐO, BỆ ĐỠ CÔNG TRÌNH.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đặt cấu kiện đúng vị trí, cố định cấu kiện và hoàn chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2313	Lắp đặt giá đo, bệ đỡ công trình	*Nhân công 4/7*	công	17,5
				1

TLH.23140 GIA CÔNG VÀ LẮP ĐẶT CỬA CUỐI

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ và thiết bị. Gia công chế tạo cửa cuối theo thiết kế bảo đảm yêu cầu kỹ thuật. Xác định vị trí cao độ, vị trí lắp đặt. Lắp đặt và hoàn thiện cửa cuối theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2314	Gia công và lắp đặt cửa cuối	*Vật liệu*		
		Gỗ nhóm 5	m^3	0,1
		Bu lông	cái	2
		Thép ống D=65mm	m	3
		Bản lề thép	bộ	2
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công		
		Công nhân 3/7	công	2,85
		Kỹ sư 5/9	công	0,5
		Máy thi công		
		Máy kinh vĩ	ca	0,25
				1

TLH.23150 GIA CÔNG CHẾ TẠO BẢNG ĐO ÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, máy móc. Đo lấy dấu, cắt uốn, nắn sắt, hàn dính, hàn liên kết, mài dũa và hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: bảng (1,5x1,2) m

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2315	Gia công chế tạo bảng đo áp	*Vật liệu*		
		Ống thủy tinh y tế Φ 10mm	ống	30
		Sắt hộp làm khung	kg	156
		Sắt hộp làm nan	kg	130
		Que hàn	kg	4,46
		Đá mài	viên	0,96
		Đá cắT	viên	0,72
		Nhân công 3,5/7	công	10
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kw	ca	1,76
		Máy mài 2,7kw	ca	1,49
		Máy cắt 5kw	ca	1,5
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.23160 LẮP ĐẶT BẢNG ĐO ÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, máy móc. Xác định vị trí, san lấp tạo mặt bằng lắp bảng đo áp. Đo và chuyển đổi cao độ từ điểm đo ra bảng, đo "không" bảng, đánh dấu, định vị các điểm đo đưa vào bảng. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: bảng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2316	Lắp đặt bảng đo áp	*Nhân công*		
		Công nhân 3/7	công	3
		Kỹ sư 4,5/9	công	3
		Máy thi công		
		Máy kinh vĩ	ca	1,5
		Máy khác	%	5
				1

TLH.23170 GIA CÔNG CHẾ TẠO, LẮP ĐẶT ỐNG ĐO ÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, thiết bị. Đo và cắt ống theo yêu cầu. Xác định vị trí điểm đo trên máy tính; định vị ra mô hình bằng máy kinh vĩ. Rải ống, chôn ống theo yêu cầu kỹ thuật, nối ống vào ống thủy tinh và bảng đo áp. Thông khí bằng bơm và bằng thùng nhựa đựng nước loại 50 lít đặt trên cao. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 10 ống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2317	Gia công chế tạo và lắp đặt ống đo áp	*Vật liệu*		
		Ống nhựa trong, cứng Φ = 1cm	m	90
		Thùng nhựa 50lít	cái	0,2
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 3/7	công	2,25
		Kỹ sư 5/9	công	1,75
		Máy thi công		
		Máy kinh vĩ	ca	0,75
		Máy khác	%	3
				1

TLH.23180 GIA CÔNG GIÁ ĐO MỰC NƯỚC VÀ LƯU TỐC, LƯU HƯỚNG.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, máy móc. Cưa, cắt, hàn ghép để gia công các chi tiết. Lắp hoàn chỉnh các kết cấu vận chuyển ra mô hình. Vận hành thử, hiệu chỉnh. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2318	Gia công giá đo mực nước và lưu tốc, lưu hướng	*Vật liệu*		
		Thép hình	kg	1050
		Ô xy	chai	1,6
		Đất đèn	kg	6,5
		Que hàn	kg	6,5
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3,5/7	công	7,6
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kw	ca	1,2
		Máy cắt	ca	0,5
		Máy khoan 4,5kw	ca	1,5
		Máy khác	%	5
				1

TLH.23190 GIA CÔNG BÌNH ĐO VÀ LẮP ĐẶT KIM ĐO MỰC NƯỚC CỐ ĐỊNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, máy móc thiết bị. Gia công chế tạo bình đo bằng kính hữu cơ. Xác định vị trí đặt bình đo, đo cốt không của kim đo; xác định cao độ kim đo (cốt không), kết nối điểm đo trên máy tính với mô hình. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 01 bộ kim đo

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2319	Gia công bình đo và lắp đặt kim đo mực nước cố định	*Vật liệu*		
		Kính hữu cơ dày 1cm	m^2	0,5
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Công nhân 3/7	công	3
		Kỹ sư 5/9	công	1
		Máy thi công		
		Máy kinh vĩ	ca	0,5
		Máy khác	%	5
				1

TLH.23200 GIA CÔNG LƯỠI MÁNG ĐO LƯU LƯỢNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, máy móc. Đo lấy dấu, cắt uốn, nắn sắt, hàn mài hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2320	Gia công lưỡi máng đo lưu lượng	*Vật liệu*		
		Thép tấm	kg	1050
		Ô xy	chai	1,67
		Đất đèn	kg	6,8
		Que hàn	kg	6,8
		Vật liệu khác	%	1,5
		Nhân công 4,5/7	công	11,1
		Máy thi công		
		Máy hàn 23kw	ca	1,38
		Mắt cắt	ca	0,56
		Máy khác	%	2
				1

TLH.23210 LẮP ĐẶT MÁNG ĐO LƯU LƯỢNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị. Lắp lưỡi máng vào bể đo lưu lượng. Định vị và lấy thăng bằng lưới máng bằng máy kinh vĩ theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 máng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2321	Lắp đặt máng đo lưu lượng	*Vật liệu*		
		Vữa xi măng M100	m^3	0,2
		Nhân công		
		Công nhân 5/7	công	5
		Kỹ sư 5/9	công	1
		Máy thi công		
		Máy kinh vĩ	ca	1
				1

TLH.23220 SẢN XUẤT BIỂN MÔ HÌNH

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ. Cưa, cắt hàn ghép, sơn kẻ chữ hoàn thiện biển mô hình theo yêu cầu kỹ thuật lắp; đặt biển vào mô hình. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 biển

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2322	Sản xuất biển mô hình	*Vật liệu*		
		Tôn dày 2mm	m^2	0,5
		Thép hình L3x2	m	5
		Vật liệu khác	%	5
		Công nhân 3/7	công	1
				1

TLH.24000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, CHẾ TẠO ĐẦU MỐI MÔ HÌNH CÔNG TRÌNH

TLH.24110 CHẾ TẠO CỤM CÔNG TRÌNH ĐẦU MỐI BẰNG KÍNH HỮU CƠ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ. Cưa, cắt, ghép các chi tiết công trình theo bản vẽ thiết kế mô hình. Ghép các bộ phận công trình và lắp đặt vào mô hình. Kiểm tra, hiệu chỉnh và hoàn thiện theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Hình dạng công trình		
				Mặt cong có định hình	Mặt cong không có định hình	Có mặt đa giác
TLH.2411	Chế tạo cụm công trình đầu mối bằng kính hữu cơ	*Vật liệu*				
		Kính hữu cơ	m^2	1,2	1,3	1,15
		Keo dính kết chuyên dụng	Chai	3	3	3
		Keo 502	Lọ	5	5	5
		Keo silicol	Chai	3	3	3
		Vật tư phụ	%	5	5	3
		Nhân công				
		Công nhân 4/7	công	10	12,5	7,5
		Kỹ sư 5/9	Công	2	2,5	1,5
				1	2	3

Ghi chú:

- Định mức trên chưa tính đến chi phí khuôn dưỡng. Phần chi phí này sẽ được tính riêng theo bản vẽ thiết kế mô hình.

- Mặt cong không có định hình là các mặt cắt khác với mặt cắt hình tròn.

TLH.25000 CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRÊN MÔ HÌNH

TLH.25010 KIỂM NGHIỆM MÔ HÌNH.

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm;

- Lên ga cắm tuyến các mặt cắt và vạch dấu xác định vị trí cần đo kiểm tra vận hành bơm nước và điều chỉnh lưu lượng qua mô hình theo phương án kiểm nghiệm để kiểm tra rò rỉ, tràn nước và độ chịu tải của các chi tiết mô hình; kiểm tra điều kiện làm việc của toàn bộ mô hình, các điều kiện dòng chảy đảm bảo các điều kiện tương tự và độ chính xác của các phép đo như chiều dày lớp nước, Râynôn giới hạn…cho các cấp lưu lượng sẽ thí nghiệm; kiểm tra lại tuyến đo và vị trí các thuỷ trực và việc vận hành của các thiết bị lắp đặt;

- Thu dọn máy móc, thiết bị, vệ sinh hiện trường. Tập hợp số liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2501	Thí nghiệm kiểm nghiệm mô hình	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	52,5
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	2
		Kỹ sư 5/9	công	5,1
		Công nhân 4/7	công	3,1
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,125
		Máy bơm nước 50kw	ca	1,5
		Máy thăng bằng	ca	1,5
		Máy đo lưu tốc	ca	1,5
		Máy tính	ca	4,0
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25020 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH KHẢ NĂNG THÁO HOẶC DIỄN BIẾN MỰC NƯỚC.

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm, kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường;

- Vận hành máy bơm và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm, quan sát ghi chép đường mực nước tại các mặt cắt ngang dọc đã định trước. Xác định khả năng tháo qua công trình ứng với mực nước đã định và các thông số khác theo đúng yêu cầu của nội dung thí nghiệm;

- Thu dọn máy móc, thiết bị; Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2502	Thí nghiệm xác định khả năng tháo hoặc diễn biến mực nước	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	147
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	8,4
		Kỹ sư 5/9	công	17,2
		Công nhân 4/7	công	13,3
		Máy thi công:		
		Máy bơm mồi 5,5 kw	ca	0,375
		Máy bơm nước 50kw	ca	4,2
		Máy thủy bình	ca	4,2
		Máy tính	ca	13,5
		Máy khác	%	2,5
				1

TLH.25030 THÍ NGHIỆM CHẾ ĐỘ THUỶ LỰC

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm, kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành thu thập, đo đạc các thông số theo đúng yêu cầu của nội dung thí nghiệm như: xác định các chế độ, hình thức chảy qua công trình; đo các thông số thuỷ lực tại các vị trí như các khu xoáy, khu chảy quẩn, khu xung áp và các vị trí đặc biệt khác. Phân tích, đánh giá, mô tả kết quả thí nghiệm và minh hoạ các chế độ này;

- Thu dọn máy móc, thiết bị; Tập hợp tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2503	Thí nghiệm chế độ thủy lực	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	52,5
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	8,0
		Kỹ sư 5/9	công	13,5
		Công nhân 4/7	công	6,1
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,125
		Máy bơm nước 50kw	ca	1,5
		Máy thủy bình	ca	1,5
		Máy đo lưu tốc	ca	1,5
		Máy đo áp suất	ca	1,5
		Máy tính	ca	10,5
		Máy khác	%	2,0
				1

TLH.25040 THÍ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ SỰ HỢP LÝ CỦA TUYẾN CÔNG TRÌNH

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm, kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành thu thập, đo đạc xác định các thông số thủy lực như vận tốc, lưu lượng… đo đạc bình đồ dòng chảy, nghiên cứu phân tích chọn tuyến;

- Thu dọn máy móc, thiết bị; Tập hợp tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2504	Thí nghiệm đánh giá sự hợp lý của tuyến công trình	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	105
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	5,6
		Kỹ sư 5/9	công	11,1
		Công nhân 4/7	công	9,1
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5KW	ca	0,375
		Máy bơm nước 50kw	ca	3,0
		Máy thủy bình	ca	3,0
		Máy đo lưu tốc	ca	3,0
		Máy tính	ca	6,0
		Máy khác	%	3,0
				1

TLH.25050 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH TRƯỜNG LƯU TỐC DÒNG CHẢY TRUNG BÌNH

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm, kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Thu thập, đo lưu tốc trung bình chi tiết cho tất cả các mặt cắt và thuỷ trực đã định ở thượng hạ lưu và trên công trình theo đúng yêu cầu của nội dung thí nghiệm.

- Thu dọn máy móc, thiết bị; Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2505	Thí nghiệm xác định trường lưu tốc dòng chảy trung bình	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	147
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	11,7
		Kỹ sư 5/9	công	23,8
		Công nhân 4/7	công	14,0
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,375
		Máy bơm nước 50kw	ca	4,2
		Máy đo lưu tốc	ca	4,2
		Máy tính	ca	13,5
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25060 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ÁP SUẤT TRUNG BÌNH CỦA DÒNG CHẢY

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, chuẩn bị dụng cụ phương tiện thí nghiệm, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Đo xác định áp suất tại các điểm ở thượng hạ lưu và tại các vị trí định sẵn theo đúng yêu cầu của nội dung thí nghiệm;

- Thu dọn máy móc, thiết bị; Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2506	Thí nghiệm xác định áp suất trung bình của dòng chảy	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	87,5
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	7,0
		Kỹ sư 5/9	công	12,5
		Công nhân 4/7	công	7,8
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,25
		Máy bơm nước 50kw	ca	2,5
		Máy đo áp suất	ca	2,5
		Máy tính	ca	7,5
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25070 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HÌNH THỨC, THÔNG SỐ CỦA HIỆN TƯỢNG TIÊU NĂNG THƯỢNG HẠ LƯU:

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, chuẩn bị dụng cụ phương tiện thí nghiệm, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành đo và ghi chép số liệu tại các điểm đo theo nội dung thí nghiệm như chiều dài, cao độ max, min dòng phun, chiều dày dòng phun, chiều rộng loe hai bên; góc sệ, góc xuống, mực nước dưới luồng phun; lưu tốc bắt đầu phun, lưu tốc trong quá trình phun, lưu tốc trước khi rơi xuống lớp nước hạ lưu; áp suất tại mũi phun, tại các răng tiêu năng nếu có, tại vị trí dòng phun đập xuống đáy hố xói; mực nước tại các vị trí cần thiết; chiều cao, chiều rộng, biên độ sóng; các sóng giao thoa trên dốc; các mực nước để khảo sát diễn biến hay biến đổi của thế năng; áp suất và áp suất mạch động,…

- Thu dọn máy móc, thiết bị; Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2507	Thí nghiệm xác định hình thức, thông số của hiện tượng tiêu năng thượng hạ lưu	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	87,5
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	6,0
		Kỹ sư 5/9	công	11,7
		Công nhân 4/7	công	7,7
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,25
		Máy bơm nước 50kw	ca	2,5
		Máy thăng bằng	ca	2,5
		Máy đo lưu tốc	ca	2,5
		Máy tính	ca	8,5
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25080 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH HÌNH THỨC, THÔNG SỐ CỦA HIỆN TƯỢNG NỐI TIẾP THƯỢNG HẠ LƯU

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành đo vận tốc tại một số điểm đặc trưng, xác định vị trí mặt cắt co hẹp, chiều cao, chiều dài, vị trí nước nhảy, đo vận tốc đáy tại các điểm đo theo yêu cầu nội dung thí nghiệm;

- Thu dọn máy móc, thiết bị. Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2508	Thí nghiệm xác định hình thức, thông số của hiện tượng nối tiếp thượng hạ lưu	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	147
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	9,0
		Kỹ sư 5/9	công	18,0
		Công nhân 4/7	công	13,8
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,375
		Máy bơm nước 50kw	ca	4,2
		Máy thăng bằng	ca	4,2
		Máy đo lưu tốc	ca	4,2
		Máy tính	ca	10,50
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25090 THÍ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ XÓI LỞ LÒNG DẪN

Thành phần công việc:

- Vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành đo đạc các thông số xói lở của của lòng dẫn, các thông số biến đổi lòng dẫn của công trình theo yêu cầu của nội dung thí nghiệm;

- Thu dọn máy móc, thiết bị. Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2509	Thí nghiệm đánh giá xói lở lòng dẫn	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	157,5
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	8,0
		Kỹ sư 5/9	công	16,8
		Công nhân 4/7	công	13,8
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,375
		Máy bơm nước 50kw	ca	4,5
		Máy toàn đạc	ca	4,5
		Máy tính	ca	13,5
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25100 THÍ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ BỒI LẮNG LÒNG DẪN

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành đo vận tốc đáy tại các điểm đặc trưng trên địa hình khu vực bồi lắng theo yêu cầu của nội dung thí nghiệm;
- Thu dọn máy móc, thiết bị; Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2510	Thí nghiệm đánh giá bồi lắng lòng dẫn	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	157,5
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	9,0
		Kỹ sư 5/9	công	19,7
		Công nhân 4/7	công	13,8
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,375
		Máy bơm nước 50kw	ca	4,5
		Máy toàn đạc	ca	4,5
		Máy tính	ca	13,5
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25110 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH MÔ MEN THỦY ĐỘNG TÁC DỤNG LÊN CỬA VAN KHI CỬA ĐANG VẬN HÀNH:

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành đo, xác định lực tác dụng lên cửa van theo yêu cầu của nội dung thí nghiệm;
- Thu dọn máy móc, thiết bị. Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2511	Thí nghiệm xác định mô men thủy động tác động lên cửa van khi cửa đang vận hành	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	87,5
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	7,0
		Kỹ sư 5/9	công	13,5
		Công nhân 4/7	công	8,4
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,125
		Máy bơm nước 50kw	ca	2,5
		Máy đo áp suất	ca	2,5
		Máy tính	ca	8,1
		Máy khác	%	2,0
				1

TLH.25120 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH ĐỘ MỞ CỬA VAN

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành đo các yếu tố thủy lực khi mở cửa van, đo góc mở cửa van, đo giao động của góc mở cửa, tính toán góc mở trung bình, xác định lưu lượng qua công trình;

- Thu dọn máy móc, thiết bị. Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2512	Thí nghiệm xác định độ mở cửa van	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	70,0
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	9,0
		Kỹ sư 5/9	công	16,4
		Công nhân 4/7	công	7,8
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,375
		Máy bơm nước 50kw	ca	2,0
		Máy thủy bình	ca	2,0
		Máy tính	ca	11,5
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25130 THÍ NGHIỆM XÁC ĐỊNH CÁC THÔNG SỐ ĐÓNG MỞ CỬA VAN PHỤC VỤ CÔNG TÁC LẬP QUY TRÌNH VẬN HÀNH ĐỐI VỚI CỬA VAN CÓ ĐIỀU KHIỂN

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành đo đạc các thông số thủy lực cần thiết. Phân tích, đánh giá quy trình đóng mở cửa van hợp lý;
- Thu dọn máy móc, thiết bị; Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2513	Thí nghiệm xác định các thông số đóng mở cửa van phục vụ công tác lập quy trình vận hành đối với cửa van có điều khiển	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	94,5
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	6,5
		Kỹ sư 5/9	công	12,9
		Công nhân 4/7	công	9,3
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,375
		Máy bơm 50kw	ca	2,7
		Máy đo lưu tốc	ca	2,7
		Máy tính	ca	9,0
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH.25140 THÍ NGHIỆM ĐÁNH GIÁ XÓI LỞ, BỒI LẮNG BẰNG MÔ HÌNH LÒNG CỨNG

Thành phần công việc:

- Nghiên cứu tài liệu, vệ sinh máng lường, kiểm tra các bộ phận, dụng cụ, thiết bị thí nghiệm. Kiểm tra quan hệ Q ~ H của máng lường. Vận hành và điều chỉnh lưu lượng bơm theo yêu cầu thí nghiệm. Tiến hành đo đạc các thông số thủy lực như lưu tốc, mạch động lưu tốc, áp suất và mạch động áp suất theo đúng yêu cầu của nội dung thí nghiệm;
- Thu dọn máy móc, thiết bị. Tập hợp số liệu, tài liệu, viết báo cáo hoàn chỉnh kết quả thí nghiệm.

Đơn vị tính: 01 nội dung thí nghiệm

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.2514	Thí nghiệm đánh giá xói lở, bồi lắng bằng mô hình lòng cứng	*Vật liệu*		
		Nước	m^3	77
		Nhân công		
		Kỹ sư chính 5/8	công	9,5
		Kỹ sư 5/9	công	15,8
		Công nhân 4/7	công	9,0
		Máy thi công		
		Máy bơm mồi 5,5kw	ca	0,250
		Máy bơm 50kw	ca	2,2
		Máy thủy bình	ca	2,2
		Máy đo áp suất	ca	2,2
		Máy đo lưu tốc	ca	2,2
		Máy tính	ca	10,25
		Máy khác	%	1,5
				1

TLH. 30000 ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT MỐI

TLH.30010 ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT SINH HỌC SINH THÁI

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, trang thiết bị dụng cụ, thu thập nghiên cứu tài liệu, xác định diện tích điều tra, khảo sát.

- Điều tra khảo sát mối bằng các dấu hiệu hoạt động của mối (tổ mối nổi, các ụ đất có mối đùn, các đường mui đường đi ăn của mối, các dấu vết ăn trên cây, cỏ, phân động vật, các lỗ vũ hoá hoặc nắp phòng đợi bay.v.v.), tìm hiểu mùa vụ bay giao hoan.

- Điều tra, khảo sát mối bằng cọc nhử hoặc hố nhử mối (gia công cọc nhử, đóng cọc nhử, đào hố nhử theo đúng yêu cầu kỹ thuật.v.v. nếu cần). Theo dõi ghi chép các thông số, viết báo cáo, lập hồ sơ.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao diện tích khảo sát. Thu dọn, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 10.000m^2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Đê	Đập
TLH.3001	Điều tra, khảo sát sinh học, sinh thái	*Vật liệu*			
		Búa tạ 5kg	cái	0,1	0,15
		Mũi khoan	cái	2	2,5
		Kích khoan	cái	0,1	0,15
		Kìm vạn năng	cái	0,7	1
		Địa bàn	cái	0,03	0,05
		Kính lúp NiKon	cái	0,003	0,005
		Thước dây 50m	cái	0,03	0,05
		Giấy can	m^2	2,5	3,3
		Cọc nhử (thông, bồ đề, v.v.)	cái	275	275
		Thuốc nhử Glucoza	kg	2,2	2,2
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công 4/7	công	15,6	23,4
				1	2

Điều kiện áp dụng:

Diện tích khảo sát sinh học, sinh thái được tính theo tiêu chuẩn về khảo sát, xử lý mối (Diện tích tính theo từng hạng mục). Định mức trên được tính cho công tác khảo sát mối đê, đập ứng với diện tích khảo sát ≤ 50.000m^2 và có dùng cọc nhử. Các trường hợp khảo sát mối khác thì nhân với hệ số điều chỉnh như sau:

- Các hiện trường điều tra khảo sát mối khác (khác với đê, đập) thì nhân hệ số điều chỉnh K1 sau đây.

+ Điều tra khảo sát mối mặt bằng nơi xây dựng công trình đê, đập (nền đê, đập trước khi đắp), hệ số K1 = 1,0

+ Điều tra khảo sát mối bãi lấy đất để đắp đê đập, hệ số K1 = 0,70

- Diện tích khảo sát mối > 50.000m^2 thì nhân với hệ số điều chỉnh K2

+ Diện tích khảo sát mối từ > 50.000m^2 ÷ ≤ 100.000m^2, hệ số K2 = 0,90

+ Diện tích khảo sát mối > 100.000 m^2, hệ số K2 = 0,80

- Ở các hiện trường khảo sát mối mà không cần dùng cọc nhử hoặc hố nhử mối thì định mức hao phí vật liệu không tính vật liệu làm cọc nhử và thuốc nhử Glucoza; định mức nhân công được nhân với hệ số điều chỉnh K3 = 0,75.

- Nếu một hiện trường bị ảnh hưởng của nhiều yếu tố thì được nhân dồn các hệ số

Ghi chú: Cọc nhử mối là cọc làm bằng các loại gỗ mà mối ưa thích (như thông, bồ đề.v.v.). Kích thước cọc nhử ϕ40, L = 30cm. Cọc nhử được đóng thành các tuyến song song cách nhau 3 - 5m. Các cọc trong một tuyến cách nhau 5-10m và giữa các tuyến đóng so le với nhau. Hố nhử mối là các hố đào, kích thước 20 x 30 x20 (cm), trong hố đặt các mẩu gỗ mối ưa thích (như thông, bồ đề.v.v.). Các hố nhử được đào thành các tuyến song song cách nhau 3 - 5m. Các hố trong một tuyến cách nhau 5 – 10m, giữa các tuyến đào hố so le với nhau.

TLH.30020 THU THẬP VÀ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư trang thiết bị dụng cụ, thăm dò thực địa và chọn điểm lấy mẫu. Phát cây dọn sạch điểm lấy mẫu (nếu cần).
- Bóc lớp phủ, lấy mẫu đất cho vào các hộp mẫu. Bàn giao cho phòng thí nghiệm
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị thí nghiệm... Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu theo quy định (độ mùn, độ ẩm, độ PH.v.v.).
- Theo dõi ghi chép, tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm, viết báo cáo kết quả thí nghiệm, lập hồ sơ.
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1 mẫu

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.3002	Thu thập và phân tích mẫu đất	*Vật liệu*		
		Hộp tôn 200 x 100	cái	0,16
		Hộp gỗ đựng mẫu 400 x 400 x 400	cái	0,11
		Hộp gỗ 24 ô đựng mẫu lưu	cái	0,13
		Bình hút ẩm	cái	0,003
		Bình thuỷ tinh tam giác (50-1000) ml	cái	0,01
		Chậu thuỷ tinh	cái	0,01
		Khay men	cái	0,02
		Cốc thuỷ tinh	cái	0,01
		Phễu thuỷ tinh	cái	0,01
		Hộp nhôm	hộp	0,04
		Cối chày đồng	bộ	0,001
		Cối chày sứ	bộ	0,003
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 4/7	công	1,25
		Máy thi công		
		Cân phân tích và cân kỹ thuật	ca	0,45
		Lò nung	ca	0,5
		Bếp điện	ca	0,5
		Tủ sấy	ca	0,5
				1

Ghi chú: Định mức trên chưa tính công bảo quản và vận chuyển mẫu từ hiện trường về phòng thí nghiệm.

TLH.30030 THU THẬP VÀ PHÂN TÍCH MẪU MỐI

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, trang thiết bị dụng cụ, thăm dò thực địa và chọn điểm lấy mẫu. Phát cây dọn sạch điểm lấy mẫu (nếu cần).

- Bóc lớp phủ, hoặc tạo lỗ lấy mẫu. Bắt mối cho vào lọ mẫu (từ 30-40 cá thể/mẫu). Bàn giao cho phòng thí nghiệm.

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị thí nghiệm. Thí nghiệm xác định các chỉ tiêu theo quy định, lập hồ sơ mẫu, ghi sổ nhật ký về mẫu mối.

- Tính toán, tổng hợp kết quả thí nghiệm, viết báo cáo, lập hồ sơ.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1 mẫu

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.3003	Thu thập và phân tích mẫu mối	*Vật liệu*		
		Cồn 75^{o}	lít	0,08
		Formalin	lít	0,01
		Bông	kg	0,001
		Lọ thuỷ tinh	lọ	3
		Dao chuyên dụng	cái	0,01
		Kim	cái	0,1
		Búa tạ 5kg	cái	0,01
		Mũi khoan	cái	0,005
		Kìm vạn năng	cái	0,005
		Kính lúp NiKon	cái	0,001
		Pank inoc chuyên dụng	cái	0,05
		Vật liệu khác	%	15
		Nhân công 4/7	công	2,1
				1

Ghi chú: Định mức trên chưa tính công bảo quản và vận chuyển mẫu từ hiện trường về phòng thí nghiệm.

TLH.30040 ĐIỀU TRA THẢM THỰC VẬT

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư trang thiết bị dụng cụ. Xác định phạm vi điều tra (theo quy định).

- Điều tra xác định mật độ phân bố cây, các nhóm cây, tìm hiểu tác động của con người đến thảm thực vật, xác định loài thực vật có liên quan đến mối (nếu cần), v.v.

- Ghi chép tài liệu, tổng hợp số liệu, đánh giá tương quan giữa thảm thực vật với sự tồn tại và phát triển của mối, viết báo cáo kết quả điều tra.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 10.000m^2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Đê	Đập
TLH.3004	Điều tra thảm thực vật	*Vật liệu*			
		Dao chuyên dụng	cái	0,15	0,2
		Địa bàn	cái	0,05	0,05
		Kính lúp NiKon	cái	0,003	0,005
		Thước dây 50m	cái	0,03	0,05
		Thước kẹp	cái	0,004	0,006
		Giấy can	m^2	1,5	2
		Vật liệu khác	%	20	20
		Nhân công 4/7	công	8	12,5
				1	2

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên được tính cho công tác điều tra thảm thực vật tại nơi xây dựng công trình đê đập mới, ứng với diện tích khảo sát ≤ 50.000m^2. Các trường hợp khảo sát mối khác thì nhân với hệ số điều chỉnh như sau:

+ Điều tra thảm thực vật bãi lấy đất để đắp đê đập, hệ số K1 = 0,70

+ Diện tích khảo sát > 50.000m^2 thì nhân với hệ số điều chỉnh K2

- Diện tích khảo sát từ > 50.000m^2 ÷ ≤ 100.000m^2, hệ số K2 = 0,90

- Diện tích khảo sát > 100.000m^2, hệ số K2 = 0,80

+ Nếu một hiện trường bị ảnh hưởng của nhiều yếu tố thì được nhân dồn các hệ số.

Ghi chú: Công tác điều tra thảm thực vật chỉ thực hiện khi xây dựng mới công trình đê, đập hoặc bãi lấy đất để đắp đê, đập.

TLH.30050 GIẢI PHẪU NGHIÊN CỨU CẤU TẠO TỔ MỐI

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư trang thiết bị dụng cụ.

- Xác định vị trí, khống chế kích thước giải phẫu, lập các mặt cắt song song qua tổ mối. Chụp ảnh, dựng, vẽ cấu trúc thành tổ mối và bên trong tổ mối.

- Phân tích, tính toán xác định đặc thù của tổ mối và biện pháp xử lý.

- Theo dõi ghi chép, phân tích, tính toán xác định đặc thù của tổ mối và biện pháp xử lý. Viết báo cáo kết quả nghiên cứu.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m^3 đất đào

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLH.3005	Giải phẫu nghiên cứu cấu tạo tổ mối	*Vật liệu*		
		Búa tạ 5kg	cái	0,02
		Mũi khoan	cái	0,015
		Kìm vạn năng	cái	0,04
		Địa bàn	cái	0,001
		Thước dây 50m	cái	0,01
		Thước kẹp	cái	0,01
		Kính lúp NiKon	cái	0,001
		Giấy can	m^2	0,05
		Vật liệu khác	%	15
		Nhân công 4/7	công	2,1
				1

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên được tính trong điều kiện độ sâu tổ mối ≤ 1,5m.

Nếu độ sâu tổ mối >1,5m thì định mức được nhân với hệ số điều chỉnh K = 1,10

TLH.30060 KHẢO SÁT THĂM DÒ BẰNG RA ĐA ĐẤT

Thành phần công việc:

- Công tác ngoại nghiệp:

+ Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư trang thiết bị dụng cụ, vận chuyển đến vị trí khảo sát thăm dò (Máy chủ, ăng ten, ác qui 12v, cáp nối.v.v.)

+ Xác định vị trí thăm dò, thiết kế tuyến đo dọc và ngang. Phát cây dọn cỏ tạo diện tích khảo sát (nếu có). Chọn loại hình ăng ten phù hợp, xác định tốc độ di chuyển ăng ten. Vận hành máy, cài đặt các thông số kỹ thuật thích hợp. Tiến hành đo - lắp đặt mốc, đánh dấu vị trí - ghi nhật ký.

+ Thu dọn, bảo quản thiết bị, dụng cụ

- Công tác nội nghiệp:

+ Chuyển số liệu từ máy đo sang máy tính (đã cài đặt phần mềm Radan For Windows). Phân tích số liệu theo qui trình kỹ thuật. Viết báo cáo kết quả khảo sát thăm dò.

+ Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao.

Đơn vị tính: 10m dài

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Sử dụng ăng ten tần số			
				≥100MHz		<100MHz	
				Đê	Đập	Đê	Đập
TLH.3006	Khảo sát, thăm dò bằng ra đa đất	*Vật liệu*					
		Ác qui 12V	cái	0,002	0,003	0,004	0,006
		Ác qui cho ăng ten				0,004	0,006
		Cáp nối	m	0,002	0,003	0,004	0,006
		Ô che mưa nắng	cái	0,004	0,006	0,005	0,01
		Búa tạ 5kg	cái	0,02	0,05	0,03	0,1
		Cần xuyên	cái	0,01	0,03	0,02	0,06
		Thước dây 50m	cái	0,02	0,04	0,02	0,04
		Vật liệu khác	%	10	10	10	10
		Nhân công 4/7	công	0,254	0,38	0,51	0,76
		Máy thi công					
		Máy SIR System-10B	ca	0,05	0,08	0,1	0,16
		Máy tính	ca	0,1	0,16	0,2	0,32
		Máy khác	%	2	2	2	2
				1	2	3	4

Ghi chú: Diện tích khảo sát thăm dò được tính theo tiêu chuẩn TCVN 8479:2010 về Công trình đê, đập – Yêu cầu kỹ thuật khảo sát mối, một số ẩn họa và xử lý mối gây hại.

TLH.30070 XÁC ĐỊNH TRẠNG THÁI TỔ MỐI BẰNG THIẾT BỊ DÒ ÂM

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư trang thiết bị dụng cụ, vận chuyển đến vị trí.

- Xác định vị trí thăm dò, khoan tạo lỗ (f 18 - 22mm) độ sâu đến đáy khoang tổ mối. Đưa ăng ten máy dò âm sâu đến đáy lỗ khoan, theo dõi tín hiệu, ghi chép. Lắp đặt mốc, đánh dấu vị trí thăm dò. Viết báo cáo kết quả thăm dò trạng thái tổ mối.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m đo sâu

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Đê	Đập
TLH.3007	Xác định trạng thái tổ mối bằng thiết bị dò âm	*Vật liệu*			
		Pin 9V	cái	0,1	0,1
		Cần xuyên	cái	0,046	0,06
		Búa tạ 5kg	cái	0,012	0,015
		Kìm vạn năng	cái	0,006	0,008
		Kích khoan	cái	0,008	0,01
		Vật liệu khác	%	15	15
		Nhân công 4/7	công	0,13	0,22
		Máy thi công			
		Máy dò âm Sonic detetor - 3A	ca	0,053	0,07
				1	2

Ghi chú: Việc xác định trạng thái tổ mối bằng thiết bị dò âm chỉ thực hiện ở khu vực khảo sát có dấu hiệu hoạt động của mối không rõ ràng hoặc dị thường, ở vị trí sát biên khu vực khảo sát tổ mối

CHƯƠNG IX
CÔNG TÁC TƯ VẤN

TLI.10000 ĐỊNH MỨC CHI PHÍ THIẾT KẾ LẮP ĐẶT CƠ KHÍ CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Định mức chi phí thiết kế lắp đặt cơ khí công trình thủy lợi (Định mức) là mức chi phí tối đa cần thiết để hoàn thành toàn bộ nội dung công việc thiết kế theo quy định hiện hành.

Thiết bị, cấu kiện cơ khí công trình thủy lợi quy định trong định mức này là các thiết bị, cấu kiện cơ khí gắn kết với công trình thủy lợi (là một bộ phận, hạng mục của công trình) như cửa van, thiết bị đóng mở, lưới chắn rác, thiết bị thả phai…

Định mức bao gồm toàn bộ nội dung công tác tính toán lựa chọn thiết bị, thiết kế lắp đặt để lắp đặt thiết bị, cấu kiện cơ khí vào công trình như: máy bơm, động cơ, tời, cụm xi lanh thủy lực...

- Định mức là mức chi phí tối đa cần thiết để hoàn thành toàn bộ nội dung công việc thiết kế theo quy định hiện hành.

- Định mức đã bao gồm chi phí lập dự toán và chi phí giám sát tác giả; chi phí chuyên gia, chi phí quản lý, chi phí khác, thu nhập chịu thuế tính trước.

- Định mức chưa bao gồm chi phí sau:

+ Khảo sát phục vụ thiết kế; đo đạc, đánh giá hiện trạng công trình phục vụ thiết kế sửa chữa, cải tạo, nâng cấp, mở rộng; thiết kế di dời; thiết kế biện pháp phá dỡ thiết bị cơ khí; làm mô hình;

+ Mua bảo hiểm trách nhiệm nghề nghiệp; thuế giá trị gia tăng;

+ Mua bản quyền trí tuệ thiết kế;

+ Lập hồ sơ bằng tiếng nước ngoài (Khi có yêu cầu lập hồ sơ bằng tiếng nước ngoài thì bổ sung chi phí lập hồ sơ bằng tiếng nước ngoài. Chi phí lập hồ sơ bằng tiếng nước nước ngoài xác định bằng dự toán riêng).

Hướng dẫn áp dụng

a. Định mức được xác định bằng tỷ lệ phần trăm (%) của giá trị thiết bị, cấu kiện cơ khí công trình thủy lợi (chưa có thuế giá trị gia tăng) trong dự toán của công trình được duyệt. Chi phí thiết kế lắp đặt cơ khí công trình thủy lợi được xác định như sau:

$$C_{CK} = G_{CK} \times N_{CK}$$

trong đó:

- C_{CK} là chi phí thiết kế lắp đặt.

- G_{CK} là chi phí thiết bị, cấu kiện cơ khí phải mua (trước thuế VAT) theo dự toán được duyệt. Đối với thiết bị, cấu kiện cơ khí nhập khẩu tính theo giá CIF (không bao gồm chi phí vận chuyển nội địa); đơn vị tính: đồng;

- N_{CK} là định mức chi phí thiết kế lắp đặt tại Bảng 1; đơn vị tính: tỷ lệ %;

b. Khi chi phí thiết bị cơ khí nằm trong khoảng quy mô giá trị thì định mức xác định theo công thức sau:

$$N_{ck} = N_{bck} - \frac{N_{bck} - N_{ack}}{G_{ack} - G_{bck}} x(G_{ck} - G_{bck})$$

Trong đó:

- N_{ck}: Định mức thiết kế cơ khí công trình thủy lợi ứng với quy mô giá trị thiết bị cơ khí;

- G_{ck}: Chi phí thiết bị cơ khí công trình thủy lợi cần tính định mức chi phí thiết kế cơ khí thủy lợi;

- G_{ack}: Chi phí thiết bị cơ khí cận trên quy mô giá trị cần tính định mức;

- G_{bck}: Chi phí thiết bị cơ khí cận dưới quy mô giá trị cần tính định mức;

- N_{ack}: Định mức thiết kế cơ khí công trình thủy lợi tương ứng với Gack;

- N_{bck}: Định mức thiết kế cơ khí công trình thủy lợi tương ứng với Gbck;

Nếu chi phí thiết bị cơ khí lớn hơn khoảng quy mô giá trị thì xác định theo phương pháp ngoại suy hoặc lập dự toán để xác định.

c. Định mức điều chỉnh với các hệ số tăng hoặc giảm như sau:

- Thiết kế cải tạo, sửa chữa, mở rộng thì nhân với hệ số K = 1,5

- Thiết kế cơ khí cho các công trình thủy lợi xây dựng ở hải đảo thì nhân với hệ số K = 1,15.

- Sử dụng thiết kế mẫu, thiết kế điển hình thì nhân với hệ số sau:

+ Công trình thứ nhất: K = 0,36.

+ Công trình thứ hai trở đi: K = 0,18.

- Thiết kế lặp lại trong một cụm công trình hoặc trong một dự án hoặc sử dụng lại thiết kế thì nhân với hệ số sau:

+ Lần thứ nhất: K= 1,0 (không điều chỉnh)

+ Lần thứ hai: K = 0,36.

+ Lần thứ ba trở đi: K = 0,18.

- Đối với các thiết bị, cấu kiện cơ khí công trình thủy lợi sản xuất trong nước (vừa thiết kế chế tạo và thiết kế lắp đặt) thì định mức nhân với hệ số K = 0,5.

Bảng 1. Định mức chi phí thiết kế lắp đặt

Đơn vị tính: Tỷ lệ %

TT	Chi phí thiết bị, cấu kiện cơ khí (chưa có thuế GTGT) (tỷ đồng)	Định mức
1	≤5	1,09
2	25	0,72
3	50	0,60
4	100	0,48
5	200	0,36

CHƯƠNG X
CÔNG TÁC KHÁC

TLK.11000 SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU

TLK.11110 VIẾT LẠI SỐ, KẺ LẠI CHỮ CHO CÁC LOẠI BIỂN BÁO, CỘT MỐC TRÊN ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu. Pha sơn, viết lại chữ trong các biển báo theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1111	Viết lại số, kẻ lại chữ cho các loại biển báo, cột mốc trên đê bằng bê tông	*Vật liệu*		
		Sơn màu	kg	0,39
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 3/7	công	0,26
				1

TLK.12000 LÀM MẶT ĐÊ, MẶT ĐƯỜNG TRÊN ĐÊ

TLK.12100 RẢI CẤP PHỐI MẶT ĐÊ BẰNG ĐẤT, ĐÁ HỖN HỢP (ĐÁ CỘN) HOẶC ĐÁ THẢI

Yêu cầu kỹ thuật:

- Nền đường trước khi rải cấp phối phải đủ tiêu chuẩn độ chặt yêu cầu.
- Vật liệu rải cấp phối phải đảm bảo sạch sẽ, không được lẫn cỏ rác, lá cây.
- Lớp cấu tạo mặt đường phải đảm bảo đạt được những yêu cầu của thiết kế về cường độ và các yếu tố hình học (chiều dày, chiều rộng, mui luyện, độ bằng phẳng).
- Đơn vị thi công phải đảm bảo giao thông trong giai đoạn thi công, không gây ách tắc giao thông.

Thành phần công việc:

- Rải cấp phối đất, đá hỗn hợp, san gạt tạo mui luyện;
- Tưới nước đủ độ ẩm (bằng Ô tô tưới nước 5m^3).
- Lu bằng máy lu 8,5 tấn đến khi hoàn thiện đảm bảo độ chặt đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đá mạt rải lớp mặt bằng thủ công, lu lớp mặt hoàn thiện.
- Bảo dưỡng mặt đường đến khi nghiệm thu.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dầy mặt đê lèn ép (cm)				
				10	12	14	16	18
TLK.1210	Rải cấp phối mặt đê bằng đất, đá hỗn hợp (đá cộn) hoặc đá thải	*Vật liệu*						
		Đất, đá hỗn hợp từ 1x2 đến 4x6, lượng đất ≤ 20%	m^3	14,28	17,14	19,99	22,85	25,7
		Đất dính	m^3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
		Đá mạt	m^3	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
		Nhân công 3/7	công	3,21	3,4	3,59	3,77	3,95
		Máy thi công						
		Máy lu bánh thép 8,5T	ca	1,20	1,46	1,70	1,91	2,17
		Ô tô tưới nước 5m^3	ca	0,044	0,054	0,062	0,069	0,079
				1	2	3	4	5

TLK.13000 DUY TU, SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU

TLK.13110 TRỒNG TRE CHẮN SÓNG BẢO VỆ ĐÊ (LOẠI TRE THƯỜNG VÀ TRE ĐÀI LOAN)

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển dụng cụ đến nơi làm việc. Đào hố nếu trồng tre thường kích thước hố (0,5x0,5x0,5) m; Nếu trồng tre Đài Loan kích thước hố (0,4x0,4x0,4) m. Đào, đắp bùn rơm lên đầu mống tre. Lót lớp bùn dưới đáy hồ dầy 15cm. Trồng tre, vun đắp gốc, tưới nước, nếu trồng tre Đài Loan bón phân theo yêu cầu kỹ thuật.

Chăm sóc bảo vệ tre cho đến khi nghiệm thu (8 tháng nếu trồng tre thường và 9 tháng nếu trồng tre Đài Loan).

Đơn vị tính: 1 cụm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trồng mới	
				Tre thường (trang đôi, trang đơn)	Tre Đài Loan
TLK.1311	Trồng tre chắn sóng bảo vệ đê (tre thường và tre Đài Loan)	*Vật liệu*			
		Giống	mống	1,01	1,01
		Rơm	kg	0,0005	
		Nước tưới	m^3	0,027	0,0414
		Phân hữu cơ	kg		6
		Đất hoặc bùn	m^3	0,09	0,048
		Nhân công 3,0/7	công	0,161	0,224
				1	2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Trồng dặm	
				Tre thường (trang đôi, trang đơn)	Tre Đài Loan
TLK.1311	Trồng dặm tre chắn sóng bảo vệ đê (tre thường và tre Đài Loan)	*Vật liệu*			
		Giống	mống	1,01	1,01
		Rơm	kg	0,0005	
		Nước tưới	m^3	0,27	0,0414
		Phân hữu cơ	kg		6
		Đất hoặc bùn	m^3	0,09	0,048
		Nhân công 3,0/7	công	0,217	0,298
				3	4

Ghi chú: Trồng dặm lại tre với lượng tre chết ≤ 20%, nếu chết lớn hơn thì coi như trồng mới.

TLK.13120 TRỒNG CÂY ĐIỀN THANH CHẮN SÓNG BẢO VỆ ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển dụng cụ đến nơi làm việc. Làm đất, xăm nhỏ đất và san theo lớp đất dày 10-15 cm. Nhặt sạch rác, cỏ lẫn trong đất bỏ ra ngoài. Vận chuyển rác trong phạm vi 50m. Gieo hạt, tưới nước, chăm sóc cây lớn.

Đơn vị tính: 100 m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1312	Trồng cây điền thanh chắn sóng bảo vệ đê	*Vật liệu*		
		Giống	Kg	2,02
		Nước tưới	m^3	2,16
		Nhân công 3,0/7	công	7,59
				1

TLK.13130 TRỒNG DẶM CỎ MÁI ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển dụng cụ đến nơi làm việc. Thay thế các chỗ cỏ chết hoặc bị dẫm nát, cỏ trồng dặm cùng loại với cỏ hiện hữu đảm bảo sau khi trồng dặm cỏ được phủ kín không bị mất khoảng. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 10 m^2

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1313	Trồng dặm cỏ mái đê	*Nhân công: 3,0/7*	công	0,137
				1

Ghi chú: Hao phí cỏ trồng xác định theo thiết kế và thực tế công trình

TLK.13140 LÀM HÀNG RÀO BẰNG CỘT BÊ TÔNG, CỘT TRE QUẤN DÂY THÉP GAI BẢO VỆ CỎ, TRE

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, vận chuyển dụng cụ đến nơi làm việc. Dựng cột, chôn cột sâu 0,5 m. Trải dây thép gai lấn đôi Φ2,5 mm. Cố định dây thép vào móc thép Φ6 (chôn sẵn trong cột bê tông). Quấn dây thép vào cột (đối với cột tre), 2 làn dây cách nhau 0,50 m (trên, dưới cột). Khoảng cách giữa các cột là 5m.

Đơn vị tính: 10m hàng rào

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Cột bê tông	Cột tre
TLK.1314	Làm hàng rào bằng cột bê tông, cột tre, quấn dây thép gai bảo vệ cỏ, tre	*Vật liệu* Cột bê tông cốt thép M150 (0,1x0,1x1,5) m Cột tre dài 1,5m có đường kính (6-8) cm Dây thép gai Φ2,5 mm *Nhân công 3,0/7*	 cột cột m công	 3,012 20,4 0,276	 3,05 22 0,276
				1	2

TLK.13310 LÀM TẦNG LỌC GIẾNG GIẢM ÁP
LÀM TẦNG LỌC BẰNG CÁT VÀNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị hiện trường, xác định vị trí lên ga, cắm tuyến;
- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m. Xếp-rải-đầm đá, cát, sỏi bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đứng	Loại nằm
TLK.1331	Làm tầng lọc giếng giảm áp bằng cát vàng	*Vật liệu* Cát vàng *Nhân công 3,5/7*	 m^3 Công	 1,51 1,30	 1,51 0,78
				1	2

LÀM TẦNG LỌC BẰNG ĐÁ DĂM HOẶC SỎI

Đơn vị tính: 1m³

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại đứng	Loại nằm
TLK.1331	Làm tầng lọc giếng giảm áp bằng đá dăm hoặc sỏi	*Vật liệu* Đá dăm hoặc sỏi *Nhân công 3,5/7*	 m³ Công	 1,22 2,56	 1,22 2,16
				3	4

TLK.13320 TRẢI VẢI LỌC DƯỚI NƯỚC

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị hiện trường, xác định vị trí, cắm mốc theo bản vẽ thiết kế;
- Chuẩn bị máy móc thiết bị, dụng cụ và nguyên vật liệu;
- Vận chuyển nguyên vật liệu trong phạm vi 30m. Đo, cắt vải lọc theo yêu cầu thiết kế;
- Vận chuyển cuộn vải đã cắt đưa vào thiết bị trải vải (Ru lô);
- Trải vải, ghim vải theo đúng yêu cầu kỹ thuật của thiết kế;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100m²

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1332	Trải vải lọc dưới nước	*Vật liệu* Vải lọc Ghim sắt Φ6 (Hình L - 0,5m x0,1m; Khoảng cách ghim 1m/ chiếc) *Nhân công 3,5/7* *Máy thi công* Thiết bị trải vải Phao bè trải vải Trạm lặn	 m² cây Công ca ca ca	 106 14 1,24 0,183 0,183 0,274
				1

Ghi chú:

- Định mức vải lọc đã tính đến hao hụt do cắt vải, lồi lõm của địa hình.
- Định mức vải lọc chưa tính đến phần vải chồng lên nhau ở mối nối. Phần nối được tính riêng theo quy định của thiết kế cho từng công trình cụ thể.

TLK.13330 LÀM RỌ TRE ĐÁ HỘC

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện;
- Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Chặt tre, chẻ nan, đan rọ;
- Xếp đá bỏ vào rọ.

Đơn vị tính: 1 rọ

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại rọ tre đá hộc				
				0,5 m^3	0,4 m^3	0,3 m^3	0,2 m^3	0,12 m^3
TLK.1333	Làm rọ tre đá hộc	*Vật liệu*						
		Tre cây	cây	2,00	1,70	1,40	1,10	1,00
		Đá hộc	m^3	0,50	0,40	0,30	0,20	0,12
		Nhân công 3,5/7	Công	1,41	1,16	1,00	0,83	0,75
				1	2	3	4	5

Ghi chú:

- Tre cây chiều dài bình quân $L_{bquân}$ = 8m, $\Phi_{bquân}$ = 0,07m

- Nếu trong thực tế vật liệu có kích thước khác với quy định trên thì định mức vật liệu tre được nhân với hệ số điều chỉnh như sau:

$$K_{tre}=\frac{0,56}{d_{tre} x L_{tre}}$$

- Trong đó: dtre, Ltre là đường kính và chiều dài thực tế của cây tre.

TLK.13340 LÀM VÀ THẢ CỤM CÂY

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Gia công cụm cây, buộc nối cụm cây với rọ đá
- Định vị, dịch chuyển phao bè đúng vị trí;
- Thả cụm cây đúng nơi quy định;
- Định mức chưa tính hao phí phao, bè, xà lan.

Đơn vị tính: 1 cụm cây

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cụm cây	
				Loại lớn	Loại nhỏ
TLK.1334	Làm và thả cụm cây	*Vật liệu*			
		Rọ đá	rọ	1,00	1,00
		Cây làm cụm	cây	1,00	1,00
		Tre làm con sỏ	cây	1,00	1,00
		Dây thép buộc	kg	2,50	2,50
		Nhân công 3,5/7	Công	4,48	2,74
				1	2

Ghi chú: Yêu cầu về cụm cây

- Cụm cây lớn phải có tán rộng Φ 8 - 10m cao 8 - 10m
- Cụm cây nhỏ phải có tán rộng Φ 4 - 5m cao 4 - 5m

TLK.13350 CÔNG TÁC LÀM VÀ THẢ CỤM TRE

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Gia công cụm tre, chặt tre, buộc nối cụm tre với rọ đá;
- Định vị, dịch chuyển phao bè đúng vị trí;
- Thả cụm cây đúng nơi quy định;
- Định mức chưa tính hao phí phao, bè, xà lan.

Đơn vị tính: 1 cụm tre

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cụm tre			
				3 cây	4 cây	6 cây	8 cây
TLK.1335	Làm và thả cụm tre	*Vật liệu*					
		Rọ đá	rọ	1,00	1,00	1,00	1,00
		Tre cây làm cụm	cây	3,00	4,00	6,00	8
		Tre làm con sỏ	cây	0,50	0,50	1,00	1
		Rào tre buộc thêm	kg	30,00	30,00	20,00	20
		Dây thép buộc	kg	1,50	1,50	1,70	1,7
		Nhân công 3/7	Công	1,83	2,74	3,15	3,57
				1	2	3	4

Ghi chú:

Cụm cây tre thì tre cây phải để nguyên cành và có cây liền gốc

TLK.13360 LÀM VÀ THẢ RỒNG RÀO TRE NỨA LOẠI Φ60CM DÀI 10M (THẢ TỰ DO)

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Chẻ lạt, bó rào con, bó rồng (đối với rồng rào tre). Chẻ đập tre nứa đan thành phên (đối với rồng tre, nứa);
- Bỏ đá hộc kết thành rồng lớn;
- Dịch chuyển, định vị phao bè, thả rồng trên phao xuống đúng chỗ quy định (thả tự do).

Đơn vị tính: 1 con rồng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại rồng		
				Rào tre	Phên tre	Rào nứa
TLK.1336	Làm và thả rồng rào tre loại Φ 60cm dài 10m	*Vật liệu* Rào tre tươi Tre lạt Đá hộc *Nhân công 3/7*	 kg cây m^3 Công	 240,0 2,00 1,1 4,98		
TLK.1336	Làm và thả rồng phên tre loại Φ 60cm dài 10m	*Vật liệu* Tre cây Tre lạt Đá hộc *Nhân công 3/7*	 cây cây m^3 Công		 5,50 1,50 2,00 3,65	
TLK.1336	Làm và thả rồng rào nứa loại Φ 60cm dài 10m	*Vật liệu* Nứa cây Tre lạt Đá hộc *Nhân công 3/7*	 cây cây m^3 Công			 42,00 1,50 2,00 3,15
				1	2	3

Ghi chú:

Hệ số điều chỉnh định mức vật liệu của tre nứa

Định mức vật liệu của tre nứa được quy định như sau:

+ Tre cây chiều dài bình quân $L_{bquân}$ = 8m, $Φ_{bquân}$ = 0,07m;
+ Nứa cây chiều dài bình quân $L_{bquân}$ = 4m, $Φ_{bquân}$ = 0,04m;
+ Tre lạt chiều dài bình quân $L_{bquân}$ = 6m, $Φ_{bquân}$ = 0,06m.

Nếu trong thực tế vật liệu có kích thước khác với quy định trên thì định mức vật liệu tre

nứa được nhân với hệ số điều chỉnh như sau:

$$K_{tre} = \frac{0,56}{d_{tre} \times L_{tre}}$$

$$K_{nứa} = \frac{0,16}{d_{nứa} \times L_{nứa}}$$

$$K_{lạt} = \frac{0,36}{d_{lạt} \times L_{lạt}}$$

Trong đó: d_{tre} , $d_{nứa}$, $d_{lạt}$, L_{tre}, $L_{nứa}$, $L_{lạt}$ là đường kính và chiều dài thực tế của cây tre, nứa lạt.

Nếu dùng dây thép thay lạt tre, thì 1 cây tre lạt bằng 4kg dây thép Φ2mm.

TLK.13370 LÀM VÀ THẢ RỒNG RÀO TRE NỨA LOẠI Φ80CM DÀI 10M (THẢ TỰ DO)

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, vận chuyển vật liệu trong phạm vi 30m;
- Chẻ lạt, bó rào con, bó rồng (đối với rồng rào tre). Chẻ đập tre nứa đan thành phên (đối với rồng tre, nứa);
- Bỏ đá hộc kết thành rồng lớn;
- Dịch chuyển, định vị phao bè, thả rồng trên phao xuống đúng chỗ quy định (thả tự do).

Đơn vị tính: 1 con rồng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại rồng		
				Rào tre	Phên tre	Rào nứa
TLK.1337	Làm và thả rồng rào tre Φ 80cm dài 10m	*Vật liệu* Rào tre tươi Tre lạt Đá hộc *Nhân công 3,5/7*	 kg cây m³ công	 330,00 3,00 2,50 6,308		
TLK.1337	Làm và thả rồng phên tre Φ 80cm dài 10m	*Vật liệu* Tre cây Tre lạt Đá hộc *Nhân công 3,5/7*	 cây cây m³ công		 7,50 2,00 3,00 4,565	
TLK.1337	Làm và thả rồng rào nứa Φ 80cm dài 10m	*Vật liệu* Nứa cây Tre lạt Đá hộc *Nhân công 3,5/7*	 cây cây m³ công			 53,00 2,00 3,00 3,652
				1	2	3

Ghi chú:

Hệ số điều chỉnh định mức vật liệu của tre nứa

Định mức vật liệu của tre nứa được quy định như sau:

+ Tre cây chiều dài bình quân $L_{bquân}$ = 8m, $Φ_{bquân}$ = 0,07m;
+ Nứa cây chiều dài bình quân $L_{bquân}$ = 4m, $Φ_{bquân}$ = 0,04m;
+ Tre lạt chiều dài bình quân $L_{bquân}$ = 6m, $Φ_{bquân}$ = 0,06m.

Nếu trong thực tế vật liệu có kích thước khác với quy định trên thì định mức vật liệu tre

nứa được nhân với hệ số điều chỉnh như sau:

$$K_{tre} = \frac{0,56}{d_{tre} \times L_{tre}}$$

$$K_{nứa} = \frac{0,16}{d_{nứa} \times L_{nứa}}$$

$$K_{lạt} = \frac{0,36}{d_{lạt} \times L_{lạt}}$$

Trong đó: d_{tre} , $d_{nứa}$, $d_{lạt}$, L_{tre}, $L_{nứa}$, $L_{lạt}$ là đường kính và chiều dài thực tế của cây tre, nứa lạt.

Nếu dùng dây thép thay lạt tre, thì 1 cây tre lạt bằng 4kg dây thép Φ2mm.

TLK.13400 LÀM VÀ THẢ RỒNG THÉP

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị hiện trường, xác định vị trí thả, cắm mốc chuẩn theo bản vẽ thiết kế;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, dụng cụ, nguyên vật liệu. Vận chuyển vật liệu trong phạm vi 50m;
- Neo giữ hệ thống phao thi công. Định vị, neo giữ thiết bị thả rồng theo vị trí mốc gia cố (kiểm tra vị trí thiết bị thả rồng bằng máy kinh vĩ);
- Đan rọ lưới thép, trải lưới thép vào máng, xếp đá hộc, hoàn chỉnh con rồng theo đúng yêu cầu kỹ thuật của thiết kế.;
- Móc, cẩu rồng, di chuyển đến vị trí thả, thả rồng đúng vị trí (có thợ lặn kiểm tra khi thả);
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

TLK.13410 LÀM VÀ THẢ RỒNG THÉP LÕI ĐÁ HỘC Φ 0,6MX10M, LOẠI MÁY THẢ RỒNG 2 MÁNG

Đơn vị tính: 1 con rồng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly thả L (m)		
				L ≤ 30	30 < L ≤ 70	L > 70
TLK.1341	Làm và thả rồng thép lõi đá hộc Φ 0,6mx10m, loại máy thả rồng 2 máng	*Vật liệu*				
		Lưới thép B40 - Φ 3mm	m^2	22,92	22,92	22,92
		Đá hộc	m^3	2,4	2,4	2,4
		Nhân công 3,5/7	Công	1,03	1,03	1,03
		Máy thi công				
		Máy thả rồng	ca	0,0196	0,0204	0,0213
		Trạm lặn	ca	0,0098	0,0102	0,106
		Ca nô 15 CV	ca	0,0112	0,0117	0,0122
		Bộ phao thép	ca	0,0196	0,0204	0,0213
		Ca nô 75CV	ca	0,0028	0,0028	0,0028
				1	2	3

Ghi chú:

- Nếu thả rồng nhân làm bằng lõi cát thì định mức vật liệu tính theo thiết kế, định mức nhân công nhân với hệ số 0,75.
- Lưới thép B40 dùng làm vỏ rồng là loại Φ 3mm, mắt lưới ≤ 12cm, mắt xoắn 3 múi.

TLK.13420 LÀM VÀ THẢ RỒNG THÉP LÕI ĐÁ HỘC Φ 0,6MX10M, LOẠI MÁY THẢ RỒNG 3 MÁNG

Đơn vị tính: 1 con rồng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly thả L (m)		
				L ≤ 30	30 < L ≤ 70	L > 70
TLK.1342	Làm và thả rồng thép lõi đá hộc Φ 0,6mx10m, loại máy thả rồng 3 máng	*Vật liệu*				
		Thép Φ 3mm	kg	30	30	30
		Đá hộc	m^3	2,4	2,4	2,4
		Nhân công 3,5/7	Công	2,13	2,13	2,13
		Máy thi công				
		Máy thả rồng	ca	0,0164	0,0172	0,0182
		Trạm lặn	ca	0,0082	0,0086	0,0091
		Ca nô 15CV	ca	0,0094	0,010	0,0104
		Bộ phao thép	ca	0,0164	0,0172	0,0182
		Ca nô 75CV	ca	0,0028	0,0028	0,0028
				1	2	3

Ghi chú:

- Nếu thả rồng nhân làm bằng lõi cát thì định mức vật liệu tính theo thiết kế, định mức nhân công nhân với hệ số 0,75.

- Nếu sử dụng lưới thép B40 dùng làm vỏ rồng thì lưới thép B40 là là loại Φ 3mm, mắt lưới ≤ 12cm, mắt xoắn 3 múi.

TLK.13430 LÀM VÀ THẢ RỒNG THÉP LÕI ĐÁ HỘC Φ 0,6MX10M, LOẠI MÁY THẢ RỒNG 4 MÁNG

Đơn vị tính: 1 con rồng

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Cự ly thả L (m)		
				L ≤ 30	30 < L ≤ 70	L > 70
TLK.1343	Làm và thả rồng thép lõi đá hộc Φ 0,6mx10m, loại máy thả rồng 3 máng	*Vật liệu*				
		Thép Φ 3mm	kg	30	30	30
		Đá hộc	m^3	2,4	2,4	2,4
		Nhân công 3,5/7	Công	2,13	2,13	2,13
		Máy thi công				
		Máy thả rồng	ca	0,0143	0,0152	0,0161
		Trạm lặn	ca	0,0071	0,0076	0,0081
		Ca nô 15 CV	ca	0,0082	0,0087	0,0092
		Bộ phao thép	ca	0,0143	0,0152	0,0161
		Ca nô 75CV	ca	0,0028	0,0028	0,0028
				1	2	3

Ghi chú:

- Nếu thả rồng nhân làm bằng lõi cát thì định mức vật liệu tính theo thiết kế, định mức nhân công nhân với hệ số 0,75.

- Nếu sử dụng lưới thép B40 dùng làm vỏ rồng thì lưới thép B40 là là loại Φ 3mm, mắt lưới ≤ 12cm, mắt xoắn 3 múi.

TLK.13500 KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG CỐNG DƯỚI ĐÊ

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, mặt bằng thi công. Bơm rửa vệ sinh cống. Bơm nước rò rỉ, duy trì cạn trong quá trình kiểm tra. Đo lại mặt cắt ngang, dọc cống. Đo lại cao trình đáy, đỉnh cống. Vẽ lại hiện trạng cống, đánh giá chất lượng cống. Thu dọn nơi làm việc.

Đơn vị tính: cống

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1350	Kiểm tra đánh giá chất lượng cống dưới đê	*Vật liệu*		
		Bút vẽ (vẽ 3m/c)	chiếc	0,8
		Giấy A0	tờ	2
		Thước dây	chiếc	0,2
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công 3/7	công	3,6
		Máy thi công		
		Máy bơm 5,5CV	ca	0,5
				1

Ghi chú:

- Định mức trên tính cho cống 1 cửa, nếu cống 2 cửa thì định mức được nhân với hệ số điều chỉnh k=1,25. Còn nếu cống có số cửa >2 thì hệ số điều chỉnh k=1,5.
- Số ca bơm nước chỉ tính cho bơm để duy trì cạn trong quá trình kiểm tra cống (bơm nước rò rỉ).

TLK.13600 CÔNG TÁC SƠ HỌA DIỄN BIẾN LÒNG SÔNG PHỤC VỤ DUY TU, SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu (bản đồ dùng trong sơ họa theo quy định, máy móc thiết bị cần thiết, bàn gỗ vẽ ngoài trời, thước đo độ, đo góc, thước cuộn hoặc thước dây, cọc tiêu dùng ngắm tuyến thẳng, các cọc mốc). Xác định mực nước cần đo. Xác định cao trình mực nước chuẩn để vẽ sơ họa. Chôn cột mốc.

- Quan trắc ngoài thực địa (quan trắc đo đạc và vẽ sơ họa các bãi bồi ven bờ, quan trắc đo đạc và vẽ sơ họa các bãi bồi giữa sông, quan trắc đo đạc và vẽ sơ họa vùng bờ đang bị xói lở, quan trắc đo đạc và vẽ sơ họa dòng chủ lưu, quan trắc và vẽ sơ họa các công trình trên sông)

- Chỉnh lý tài liệu và vẽ sơ họa lên bản đồ gốc. Viết báo cáo.

Đơn vị tính: 1 mặt cắt

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng		
				Đê cấp I	Đê cấp II	Đê cấp III
TLK.1360	Công tác sơ họa diễn biến lòng sông	*Vật liệu*				
		Thước dây	chiếc	0,25	0,225	0,2
		Tre làm cọc	cây	0,5	0,45	0,4
		Bút vẽ 3 màu	chiếc	1	0,9	0,8
		Giấy vẽ A0	tờ	2	2	2
		Vật liệu khác	%	5	5	5
		Nhân công 3/7		8,51	6,8	4,25
		Máy thi công				
		Ca nô 12 CV	ca	0,5	0,35	0,2
		Máy khác	%	1	1	1
				1	2	3

TLK.14100 CÔNG TÁC LAI DẮT, ĐÁNH CHÌM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

TLK.14110 CÔNG TÁC LAI DẮT CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc dụng cụ, buộc, móc dây thừng vào cống xà lan và tàu kéo;
- Lai dắt cống xà lan di động đến vị trí công trình, neo buộc chờ kiểm tra hố móng để đánh đắm;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: km

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				3 km đầu	1km tiếp theo
TLK.1411	Công tác lai dắt cống xà lan di động	*Vật liệu*			
		Dây thừng ϕ32	m	100	5
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công			
		Công nhân 3,5/7	công	12	2,97
		Thợ lặn 2/4	giờ	4	
		Máy thi công			
		Tàu kéo 250CV	ca	2,125	0,54
		Máy khác	%	2	2
				1	2

Ghi chú:

Định mức trên chưa bao gồm các hao phí để bảo đảm an toàn giao thông thủy trong quá trình lai dắt.

TLK.14120 CÔNG TÁC ĐÁNH CHÌM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị máy móc, dụng cụ, phương tiện phục vụ đánh chìm;
- Thợ lặn kiểm tra hố móng, định vị, căn chỉnh cống xà lan vào vị trí đánh chìm;
- Đánh chìm xà lan vào hố móng theo quy trình thiết kế bảo đảm yêu cầu kỹ thuật và an toàn.
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 01lần

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xà lan loại kết cấu	
				Bản sườn	Hộp
TLK.1412	Công tác đánh chìm cống xà lan di động	*Vật liệu*			
		Cáp neo ϕ20	m	94,5	94,5
		Cóc kẹp cáp	cái	15	15
		Tăng đơ cáp	cái	5	5
		Vật liệu khác	%	5	5
		Nhân công			
		Công nhân 3/7	công	46	69
		Thợ lặn 2/4	giờ	16	24
		Máy thi công			
		Palăng xích 5T	ca	20	30
		Palăng xích 10T	ca	20	30
		Máy bơm nước 1,5KW	ca	0,5	6
		Máy khác	%	10	10
				1	2

Ghi chú:

- Định mức trên chưa bao gồm công tác làm và đóng cọc định vị cống xà lan di động. Công tác đóng cọc định vị tính riêng theo thiết kế của từng hố móng;
- Định mức trên tính cho cống xà lan di động có khẩu độ cống B≤10m. Khi khẩu độ cống B>10m thì hao phí nhân công và máy thi công được nhân với hệ số điều chỉnh K=1,04.

TLK.14200 SỬA CHỮA MÁY BƠM, ĐỘNG CƠ, MÁY ĐÓNG MỞ

TLK.14210 SỬA CHỮA MÁY BƠM LƯU LƯỢNG 2500 M^3/H, TRỤC ĐỨNG

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc;
- Kiểm tra tình trạng nguyên vẹn, xử lý kín nước của đường ống hút, xả;
- Xiết chặt bu lông ở bệ máy, thân máy, khớp nối;
- Làm sạch bề mặt ngoài máy bơm;
- Thay dầu mỡ bôi trơn các ổ bi;
- Thay thế các thiết bị hỏng;
- Thông sạch ống nước kỹ thuật, ống mỡ; xử lý hoặc thay thế các van;
- Thu dọn hiện trường sau khi duy tu sửa chữa.

Đơn vị tính:1 máy bơm

Mã hiệu	Công tác duy tu sửa chữa	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1421	Sửa chữa máy bơm lưu lượng 2500m^3/h, trục đứng	*Vật liệu*		
		Mỡ L3	kg	2,6
		Mỡ L4	kg	2,4
		Dầu HD50	lít	5,9
		Dầu điezen	lít	5,0
		Xăng	lít	3,0
		Sơn	kg	4,5
		Sợi ép túp	kg	0,6
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 4,5/7	công	29
		Máy thi công		
		Pa lăng xích 3 tấn	ca	2
		Máy khác	%	2
				1

Ghi chú:

- Máy bơm được sửa chữa tại trạm bơm
- Định mức dự toán chưa bao gồm công gia công, phục hồi các chi tiết và các loại vật tư bị hỏng cần thay thế.

TLK.14220 SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ MÁY BƠM 75 KW

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc;
- Kiểm tra, xử lý tiếp địa của động cơ;
- Đo điện trở cách điện giữa các pha và pha với vỏ động cơ;
- Lau sạch bụi bẩn bám vào động cơ;
- Thay dầu mỡ bôi trơn ổ bi;
- Xiết chặt bu lông các đầu nối dây hộp cực, nắp bảo hiểm, bệ động cơ;
- Xử lý, làm lại đầu cốt các dây stato;
- Kiểm tra khe hở giữa stato và rôto;
- Thay thế các thiết bị hỏng;
- Thu dọn hiện trường sau khi duy tu sửa chữa.

Đơn vị tính: 1 động cơ

Mã hiệu	Công tác duy tu sửa chữa	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1422	Sửa chữa động cơ 75Kw	*Vật liệu*		
		Dầu điezen	lít	3,25
		Xăng	lít	2,05
		Sơn	kg	4,95
		Vật liệu khác	%	1
		Nhân công 4,5/7	công	16,5
		Máy thi công		
		Pa lăng xích 3 tấn	ca	2
		Máy khác	%	2
				1

Ghi chú:

Định mức chưa bao gồm công tác sấy, sơn cách điện các cuộn dây; gia công, phục hồi các chi tiết, các loại vật tư bị hỏng cần thay thế.

TLK.14230 SỬA CHỮA MÁY ĐÓNG MỞ

Thành phần công việc:

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, máy móc;
- Duy tu sửa chữa máy đóng mở theo đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra, nghiệm thu đưa vào sử dụng;
- Thu dọn hiện trường.

Đơn vị tính: 01 máy đóng mở

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Máy đóng mở				
				V5	V8	V10	Tời 6 tấn	Tời 10 tấn
TLK.1423	Sửa chữa máy đóng mở	*Vật liệu*						
		Dầu nhờn	lít	0,82	1,06	1,45	0,76	1,00
		Mỡ các loại	kg	0,94	1,40	1,87	3,88	4,38
		Dầu Diesel	lít	1,11	1,63	2,06	2,27	3,13
		Giẻ lau	kg	1,23	1,82	2,24	2,31	2,69
		Vật liệu khác	%	1	1	1	1	1
		Nhân công 3,5/7	công	5,98	7,56	11,50	9,58	14,46
				1	2	3	4	5

Ghi chú:

Định mức chưa bao gồm công gia công, phục hồi các thiết bị và các loại vật tư bị hỏng cần thay thế

TLK.14300 BỔ SUNG ĐỘ ẨM ĐẤT ĐẮP ĐẬP

THUYẾT MINH VÀ HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

Định mức dự toán công tác chế bị đất đắp đập là mức hao phí cần thiết về vật liệu, nhân công, máy và thiết bị thi công được xác định phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thi công và biện pháp thi công để hoàn thành một đơn vị khối lượng chế bị đất đắp đập từ khâu chuẩn bị cho đến khi kết thúc, kể cả những hao phí cần thiết do yêu cầu kỹ thuật và tổ chức sản xuất nhằm đảm bảo thi công liên tục, theo đúng quy trình, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

TLK.14310 CÔNG TÁC BỔ SUNG ĐỘ ẨM CHO ĐẤT KHI ĐỘ ẨM CỦA ĐẤT TỰ NHIÊN THẤP HƠN ĐỘ ẨM THIẾT KẾ ≤ 4%.

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phân mỏ vật liệu thành từng lô, xác định độ ẩm thực tế và tính toán lượng nước cần bổ sung cho mỗi lô trong mỏ. Bổ sung nước bằng ô tô bồn 5m^3. Đào, xúc vận chuyển đất đã được chế bị đến đập trong phạm vi ≤ 1km.

Đơn vị tính: 100m^3 đất chế bị

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1431	Bổ sung độ ẩm cho đất khi độ ẩm của đất tự nhiên thấp hơn độ ẩm thiết kế ≤ 4%.	*Nhân công 3/7*	công	0,063
		Máy thi công		
		Ô tô tưới nước 5m^3	ca	0,034
				1

TLK.14320 CÔNG TÁC BỔ SUNG ĐỘ ẨM CHO ĐẤT KHI ĐỘ ẨM CỦA ĐẤT TỰ NHIÊN THẤP HƠN ĐỘ ẨM THIẾT KẾ TỪ 5% ĐẾN 8%

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phân mỏ vật liệu thành từng lô, xác định độ ẩm thực tế và tính toán lượng nước cần bổ sung cho mỗi lô trong mỏ. Cày xới đất ở bãi, tưới nước lên đất đã cày. Ủi dồn đất ướt thành đống để ủ (tối đa 3 ngày). Vận chuyển đất đã được chế bị đến đập trong phạm vi ≤ 1km.

Đơn vị tính: 100m^3 đất chế bị

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1432	Bổ sung độ ẩm cho đất khi độ ẩm của đất tự nhiên thấp hơn độ ẩm thiết kế từ 5%÷ 8%	*Nhân công 3/7*	công	0,063
		Máy thi công		
		Ô tô tưới nước 5m^3	ca	0,054
		Máy cày T300-CN3	ca	0,022
		Máy ủi 110cv	ca	0,029
				1

TLK.14330 CÔNG TÁC BỔ SUNG ĐỘ ẨM CHO ĐẤT KHI ĐỘ ẨM CỦA ĐẤT TỰ NHIÊN THẤP HƠN ĐỘ ẨM THIẾT KẾ > 8%

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, phân mỏ vật liệu thành từng lô, xác định độ ẩm thực tế và tính toán lượng nước cần bổ sung cho mỗi lô trong mỏ. Đào hố tập trung nước, bơm nước. Đào, trộn và ủ đất tại mỏ (tối đa 3 ngày). Vận chuyển đất đã được chế bị đến đập trong phạm vi ≤1km.

Đơn vị tính: 100m^3 đất chế bị

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Máy đào 0,8m^3	Máy đào 1,25m^3
TLK.1433	Bổ sung độ ẩm cho đất khi độ ẩm của đất tự nhiên thấp hơn độ ẩm thiết kế >8%	*Nhân công 3/7*	công	0,84	0,84
		Máy thi công			
		Máy đào 0,8m^3	ca	0,320	
		Máy đào 1,25m^3	ca		0,237
		Máy ủi 110cv	ca	0,029	0,029
		Máy bơm nước	ca	0,07	0,07
				1	2

TLK.15000 CÔNG TÁC XỬ LÝ MỐI

TLK.15100 XỬ LÝ MỐI CÔNG TRÌNH ĐÊ, ĐẬP

TLK.15110 KHOAN TẠO LỖ XỬ LÝ MỐI

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư trang thiết bị dụng cụ, vận chuyển đến vị trí và trong phạm vi công trình

- Xác định vị trí các lỗ khoan, làm nền khoan (nếu cần), lắp đặt máy móc thiết bị, dụng cụ. Vận hành máy để khoan đến độ sâu thiết kế. Kiểm tra độ sâu, nút lỗ, đánh dấu, ghi chép tài liệu.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m khoan sâu

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Đê	Đập
TLK.1511	Khoan tạo lỗ xử lý mối	*Vật liệu*			
		Choòng cánh tráng hợp kim	cái	0,002	0,003
		Mũi khoan	cái	0,02	0,03
		Cần khoan xoắn.	m	0,05	0,05
		Cần chốt	m	0,002	0,004
		Chốt cần.	cái	0,005	0,01
		Ống chống	m	0,01	0,02
		Đầu nối ống chống.	cái	0,005	0,01
		Búa tạ 5kg	cái	0,005	0,005
		Kìm vạn năng	cái	0,01	0,01
		Kìm chết	cái	0,02	0,01
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 4/7	công	0, 22	0,4
		Máy thi công			
		Máy khoan Yrb 50M hoặc máy tương tự	ca	0,046	0,058
		Máy khác	%	2	2
				1	2

Điều kiện áp dụng: Định mức trên được tính trong điều kiện khoan thẳng đứng từ trên xuống (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang), nền khoan khô ráo.

TLK.15120 PHUN THUỐC DIỆT MỐI

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư trang thiết bị dụng cụ, vận chuyển đến vị trí trong phạm vi công trình.

- Pha chế thuốc diệt mối và đưa vào bình phụt, đưa ống xả vào lỗ khoan. Vận hành máy phụt thuốc vào lỗ khoan theo đúng quy trình kỹ thuật. Bịt, chèn những chỗ thuốc đùn lên (nếu có). Ghi chép tài liệu.

- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m phụt thuốc

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Đê	Đập
TLK.1512	Phun thuốc diệt mối	*Vật liệu*			
		Ống cao su áp lực	m	0,04	0,05
		Ống dây bơm nước	m	0,08	0,08
		Thùng pha chế thuốc	cái	0,0025	0,005
		Bộ kích ép	bộ	0,003	0,006
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,003	0,006
		Đồng hồ đo áp lực	cái	0,003	0,006
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,003	0,006
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 4/7	công	0,35	0,5
		Máy thi công			
		Máy phụt dung dịch 4m^3/h	ca	-	0,2
		Máy bơm nước 7cv	ca	0,15	0,2
		Máy khoan phụt KPV - DB30	ca	0,13	
				1	2

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên được tính trong điều kiện chiều sâu lỗ khoan ≤ 2m và lượng dung dịch thuốc phụt ≤ 0,25m^3 /m. Các trường hợp khác thì nhân với hệ số điều chỉnh như sau:

- Nếu chiều sâu lỗ khoan ≤ 2m và lượng dung dịch thuốc phụt > 0,25m^3 thì nhân với hệ số K = 1,05

- Nếu chiều sâu lỗ khoan > 2m và lượng dung dịch thuốc phụt ≤ 0,25m^3 thì nhân với hệ số K =1,05

- Nếu chiều sâu lỗ khoan > 2m và lượng dung dịch thuốc phụt > 0,25m^3 thì nhân với hệ số K=1,10

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí thuốc diệt mối. Tuỳ từng công trình cụ thể để lựa chọn loại thuốc phù hợp trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Định mức sử dụng thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

TLK.15130 PHỤT DUNG DỊCH LẤP BỊT LỖ RỖNG DO MỐI GÂY RA

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư trang thiết bị dụng cụ, vận chuyển đến vị trí trong phạm vi công trình.

- Chế tạo dung dịch phụt theo yêu cầu kỹ thuật, đổ dung dịch vào bình phụt, đưa ống xả vào lỗ khoan. Vận hành máy, phụt dung dịch vào lỗ khoan, bịt, chèn những chỗ dung dịch đùn lên (nếu có), ghi chép nhật ký. Lấp, đầm chặt hố khoan.

- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1 m phụt dung dịch

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Đê	Đập
TLK.1513	Phụt dung dịch lấp bịt lỗ rỗng do mối gây ra	*Vật liệu*			
		Ống cao su áp lực	m	0,05	0,1
		Ống dây bơm nước	m	0,08	0,1
		Bộ kích ép	bộ	0,005	0,008
		Thùng trộn dung dịch	cái	0,003	0,006
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,003	0,005
		Đồng hồ đo áp lực	cái	0,003	0,005
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,0025	0,005
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 4/7	công	0,5	2,3
		Máy thi công			
		Máy trộn dung tích 250lit	ca		0,25
		Máy phụt dung dịch 4m^3/h	ca		0,3
		Máy bơm nước 7cv	ca	0,15	0,3
		Máy khoan phụt KPV-DB30	ca	0,15	
				1	2

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên được tính trong điều kiện chiều sâu lỗ khoan ≤ 2m và lượng dung dịch thuốc phụt ≤ 0,25m^3 /m. Các trường hợp khác thì nhân với hệ số điều chỉnh như sau:

- Nếu chiều sâu lỗ khoan ≤ 2m và lượng dung dịch thuốc phụt > 0,25m^3 thì nhân với hệ số K = 1,05

- Nếu chiều sâu lỗ khoan > 2m và lượng dung dịch thuốc phụt ≤ 0,25m^3 thì nhân với hệ số K =1,05

- Nếu chiều sâu lỗ khoan > 2m và lượng dung dịch thuốc phụt > 0,25m^3 thì nhân với hệ số K=1,10

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí đất sét và chất phụ gia để phụt.

TLK.15140 PHÒNG MỐI BỀ MẶT ĐÊ ĐẬP

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, thiết bị dụng cụ.

- Khoanh vùng, xác định diện tích cần phun thuốc phòng trừ mối, pha chế hoặc trộn thuốc theo yêu cầu kỹ thuật. Phun thuốc lên bề mặt công trình theo quy định. Ghi chép tài liệu, nhật ký.

- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 100m^2

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng	
				Đê	Đập
TLK.1514	Phòng mối bề mặt đê đập	*Vật liệu*			
		Ống cao su áp lực	m	0,014	0,03
		Ống dây bơm nước	m	0,027	0,06
		Thùng pha chế thuốc	cái	0,004	0,006
		Đồng hồ đo lưu lượng	cái	0,002	0,004
		Đồng hồ đo áp lực	cái	0,002	0,004
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,002	0,004
		Vật liệu khác	%	10	10
		Nhân công 4/7	công	0,41	0,53
		Máy thi công			
		Máy phụt dung dịch 4m^3/h	ca		0,2
		Máy bơm nước 7cv	ca	0,16	0,2
		Máy khoan phụt KPV-DB30	ca	0,16	
				1	2

Điều kiện áp dụng:

Thuốc phòng mối không phải ở dạng dung dịch thì định mức trên được nhân với hệ số K = 0,30

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí thuốc. Tuỳ từng công trình cụ thể để lựa chọn loại thuốc phù hợp trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Định mức sử dụng thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

TLK.15150 XỬ LÝ TỔ MỐI THÂN ĐÊ BẰNG THỦ CÔNG

Thành phần công việc:

- Đào truy tìm khoang tổ chính, các tổ phụ và các đường ngầm để bắt mối.
- Xúc đất đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m để vận chuyển đến nơi đổ.
- Xử lý tổ mối bằng hoá chất.
- Đắp lấp lại tổ mối (bao gồm đào xúc, đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 10m để vận chuyển đến nơi đắp, đổ từ phương tiện ra, san xăm, đầm bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật, hoàn thiện sửa vỗ mái trồng cỏ sau khi đắp).

Đơn vị tính: Công/1m^3

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Cấp đất		
			Cấp I	Cấp II	Cấp III
TLK.1515	Xử lý tổ mối thân đê bằng thủ công	*Nhân công 3/7*	1,756	2,09	2,39
			1	2	3

Ghi chú: Chi phí mua hoá chất diệt mối tính riêng

TLK.15200 XỬ LÝ MỐI CÔNG TRÌNH NHÀ QUẢN LÝ

TLK.15210 DIỆT MỐI TRONG NỀN ĐẤT TRƯỚC KHI XÂY DỰNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHỤT THUỐC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, thiết bị dụng cụ. Chuẩn bị mặt bằng để bơm thuốc.

- Xem xét đánh giá tình hình mối, xác định phạm vi diệt mối, pha chế nạp thuốc vào bình. Vận hành máy phụt thuốc diệt mối, ghi chép nhật ký trong quá trình diệt mối.

- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m^3 đất xử lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1521	Diệt mối trong nền đất trước khi xây dựng bằng phương pháp phụt thuốc	*Vật liệu*		
		Búa tạ 5kg	cái	0,01
		Cần xuyên	cái	0,024
		Kìm vạn năng	cái	0,01
		Thước dây 50m	cái	0,04
		Ống dây áp lực	m	0,008
		Ống dây bơm nước	m	0,08
		Thùng pha chế thuốc	cái	0,005
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 4/7	công	0,4
		Máy thi công		
		Máy phụt dung dịch 4m^3/h	ca	0,08
		Máy bơm nước 7cv	ca	0,07
				1

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên được tính ứng với độ sâu xử lý nền ≤ 1 m. Nếu độ sâu xử lý >1m thì định mức được nhân với hệ số K1 = 1,1.

Nền đất có các công trình ngầm đi qua ảnh hưởng đến công tác xử lý mối, thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số K2 = 1,15 (cho phần diện tích có công trình ngầm).

Nếu một hiện trường bị ảnh hưởng của nhiều yếu tố thì được nhân dồn các hệ số.

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí thuốc diệt mối. Tuỳ từng công trình cụ thể để lựa chọn loại thuốc phù hợp trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Định mức sử dụng thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

TLK.15220 DIỆT MỐI TRONG NỀN NHÀ ĐANG SỬ DỤNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHỤT THUỐC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, thiết bị dụng cụ. Chuẩn bị mặt bằng để bơm thuốc

- Xem xét đánh giá hiện trạng mối, xác định phạm vi diệt mối. Dò tìm tổ mối bằng máy âm, pha chế nạp thuốc vào bình. Vận hành máy phụt thuốc diệt mối, ghi chép nhật ký trong quá trình diệt mối. Xử lý các vị trí đã khoan đục.

- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m^2 diện tích xử lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1522	Diệt mối trong nền nhà đang sử dụng bằng phương pháp phụt thuốc	*Vật liệu*		
		Mũi khoan	cái	0,1
		Cần xuyên	cái	0,002
		Búa tạ 5kg	cái	0,01
		Kìm vạn năng	cái	0,04
		Thước dây 50m	cái	0,001
		Ống dây áp lực	m	0,045
		Ống dây bơm nước	m	0,02
		Thùng pha chế thuốc	cái	0,01
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 4/7	công	0,2
		Máy thi công		
		Máy âm Sonic Detector 3A	ca	0,01
		Máy bơm nước 7cv	ca	0,005
		Máy phun hoá chất 5m^3/h	ca	0,005
		Máy khoan điện 1kw	ca	0,005
				1

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên được tính ứng với độ sâu xử lý nền ≤ 1 m. Nếu độ sâu xử lý >1m thì định mức được nhân với hệ số K1 = 1,1.

Nền đất có các công trình ngầm đi qua ảnh hưởng đến công tác xử lý mối, thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số K2 = 1,15 (cho phần diện tích có công trình ngầm).

Nếu một hiện trường bị ảnh hưởng của nhiều yếu tố thì được nhân dồn các hệ số

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí thuốc diệt mối. Tuỳ từng công trình cụ thể để lựa chọn loại thuốc trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Định mức sử dụng thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

TLK.15230 DIỆT VÀ PHÒNG MỐI TRONG CÁC CẤU KIỆN GỖ BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHỤT THUỐC

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, thiết bị, dụng cụ. Chuẩn bị mặt bằng để phụt thuốc.
- Xem xét đánh giá hiện trạng mối trong các cấu kiện gỗ.
- Pha chế thuốc phòng trừ mối, khoan tạo lỗ (nếu cần). Phụt thuốc diệt và phòng trừ mối. Theo dõi ghi chép nhật ký.
- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao.
- Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m^2 cấu kiện

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1523	Diệt và phòng mối trong các cấu kiện gỗ bằng phương pháp phụt thuốc	*Vật liệu*		
		Thùng pha chế thuốc	cái	0,005
		Mũi khoan gỗ 4- 8mm	cái	0,005
		Vật liệu khác	%	12
		Nhân công 4/7	công	0,15
		Máy thi công		
		Máy khoan điện 0,6kw	ca	0,045
		Máy phụt thuốc 2m^3/h	ca	0,045
				1

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên được tính trong điều kiện diệt và phòng mối trong các cấu kiện gỗ có độ dày > 4 cm. Với những cấu kiện gỗ có độ dày ≤ 4 cm thì không tính hao phí mũi khoan (ĐM vật liệu) và không tính hao phí máy khoan điện (ĐM máy thi công).

- Cấu kiện gỗ chỉ yêu cầu phòng mối thì định mức được nhân với hệ số điều chỉnh K = 0,60.

-Với những cấu kiện gỗ có độ dày ≤ 2 cm thì chỉ tính diện tích của một mặt gỗ. Cấu kiện gỗ có độ dày > 2cm thì diện tích được tính diện tích của hai mặt gỗ cộng lại.

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí thuốc diệt mối. Tuỳ từng công trình cụ thể để lựa chọn loại thuốc trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Định mức sử dụng thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

TLK.15240 DIỆT VÀ PHÒNG TRỪ MỐI BẰNG PHƯƠNG PHÁP NHỬ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, thiết bị dụng cụ. Chuẩn bị mặt bằng xử lý mối.
- Xem xét đánh giá hiện trạng mối phá hại công trình.
- Đặt hòm nhử mối, thay đổi các hòm nhử và xử lý bổ sung (nếu cần.), xử lý bả diệt mối hoặc thuốc lây nhiễm. Theo dõi ghi chép nhật ký
- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m^2 diện tích xử lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1524	Diệt và phòng trừ mối bằng phương pháp nhử	*Vật liệu*		
		Hòm nhử mối đã tẩm thuốc nhử mối	hòm	0,2
		Bình bơm tay	cái	0,02
		Vật liệu khác	%	10
		Nhân công 4/7	công	0,01
				1

Điều kiện áp dụng:

Phương pháp này chỉ áp dụng khi công trình đang có mối phá hoại

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí thuốc diệt mối. Tuỳ từng công trình cụ thể để lựa chọn loại thuốc trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Định mức sử dụng thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

TLK.15300 CÔNG TÁC PHÒNG MỐI

THUYẾT MINH

- Định mức công tác phòng mối Phòng mối mặt nền nhà, Phòng mối bằng hàng rào được định mức bên dưới.

- Định mức công tác Phòng mối bằng vữa trát được áp dụng như sau:

+ Khối lượng thuốc chống mối cần trộn vào vữa cho một đơn vị diện tích cần trát xác định theo loại thuốc và hướng dẫn của nhà sản xuất

+ Các công việc như đào đất vùng trát, đục lớp vữa cũ (nếu có), trát vữa (bằng vữa đã trộn thuốc), đắp đất hoàn trả mặt bằng xác định theo các định hiện hành của Bộ Xây dựng.

+ Hao phí thuốc diệt mối tính theo quy định của nhà sản xuất ứng với từng loại thuốc.

TLK.15310 PHÒNG MỐI MẶT NỀN NHÀ

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, thiết bị dụng cụ. Chuẩn bị mặt bằng phòng mối.
- Đào xới nền công trình đúng yêu cầu kỹ thuật, pha chế hoặc trộn thuốc, xử lý thuốc phòng mối. Đầm nện mặt nền.
- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m^2 diện tích xử lý

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1531	Phòng mối mặt nền nhà	*Vật liệu*		
		Thùng pha chế thuốc	cái	0,005
		Cần xuyên	cái	0,01
		Ống cao su	m	0,02
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,001
		Vật liệu khác	%	13
		Nhân công 4/7	công	0,1
		Máy thi công		
		Máy phun hoá chất 5m^3/h	ca	0,015
		Máy bơm nước 7cv	ca	0,015
		Máy đầm cầm tay	ca	0,015
				1

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên được tính trong điều kiện phòng mối ở tầng trệt và các loại thuốc pha ở dạng dung dịch.

- Phòng mối ở các tầng khác, định mức được nhân với hệ số điều chỉnh K1 = 0,2
- Thuốc phòng mối không phải ở dạng dung dịch thì định mức trên được nhân với hệ số K 2 = 0,30
- Nền đất có các công trình ngầm đi qua ảnh hưởng đến công tác phòng mối, thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số K3 = 1,15 (cho phần diện tích có công trình).

Một hiện trường bị ảnh hưởng của nhiều yếu tố thì được nhân dồn các hệ số.

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí thuốc diệt mối. Tuỳ từng công trình cụ thể để lựa chọn loại thuốc trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Định mức sử dụng thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

TLK.15320 PHÒNG MỐI BẰNG HÀNG RÀO

Thành phần công việc:

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị vật tư, thiết bị dụng cụ. Xác định vị trí, khu vực cần thiết phải phòng mối bằng hàng rào.

- Lấp hàng rào bằng đất đá vừa đào lên theo từng lớp đất dày từ 10 - 15cm, phun thuốc cho từng lớp đất, ghi chép nhật ký. Đầm nện hoàn trả mặt bằng.

- Kiểm tra, hoàn chỉnh hồ sơ, nghiệm thu, bàn giao. Thu dọn hiện trường, bảo quản thiết bị, dụng cụ.

Đơn vị tính: 1m^3 đất trộn thuốc

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1532	Phòng mối bằng hàng rào	*Vật liệu*		
		Thùng pha chế thuốc	cái	0,001
		Cần xuyên	cái	0,01
		Ống cao su áp lực	m	0,01
		Đồng hồ bấm giây	cái	0,004
		Vật liệu khác	%	20
		Nhân công 4/7	công	0,2
		Máy thi công		
		Máy phụt hoá chất 5m^3/h	ca	0,03
		Máy bơm nước 7cv	ca	0,04
		Máy đầm cầm tay	ca	0,04
				1

Điều kiện áp dụng:

Định mức trên chưa tính công đào hào làm hàng rào và các loại thuốc pha ở dạng dung dịch. Công đào hào làm hàng rào áp dụng định mức dự toán xây dựng công trình hiện hành của Bộ Xây dựng

- Phòng mối ở các tầng khác, định mức được nhân với hệ số điều chỉnh K1 = 0,2

- Thuốc phòng mối không phải ở dạng dung dịch thì định mức trên được nhân với hệ số K 2 = 0,30

- Nền đất có các công trình ngầm đi qua ảnh hưởng đến công tác phòng mối, thì định mức nhân công và máy thi công được nhân với hệ số K3 = 1,15 (cho phần diện tích có công trình).

Một hiện trường bị ảnh hưởng của nhiều yếu tố thì được nhân dồn các hệ số.

Ghi chú: Định mức chưa tính hao phí thuốc diệt mối. Tuỳ từng công trình cụ thể để lựa chọn loại thuốc trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Định mức sử dụng thuốc theo hướng dẫn của nhà sản xuất

TLK.16110 CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG GIẾNG GIẢM ÁP

Thành phần công việc:

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, mặt bằng thi công. Phá dỡ gạch xây nắp giếng, tháo mở tấm bê tông nắp giếng. Nạo vét bùn lắng đọng, vận chuyển bùn rác, đổ đúng nơi quy định hoặc đổ lên phương tiện vận chuyển trong phạm vi 100m. Bơm tát nước trong giếng, vệ sinh, dãy cỏ quanh giếng. Dọn, nạo vét hai bên rãnh thoát nước và trong khu vực. Xây lại nắp giếng bằng gạch chỉ vữa xi măng M75. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1 giếng

Mã hiệu	Tên công việc	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1611	Bảo dưỡng giếng giảm áp loại Φ1m	*Vật liệu*		
		Gạch chỉ	viên	71
		Vữa xi măng M75	m^3	0,038
		Nhân công 3,5/7	công	2,3
		Máy thi công		
		Máy bơm nước động cơ xăng 7cv	ca	0,85
				1

TLK.17000 TRỒNG CÂY NGẬP MẶN CHẮN SÓNG

HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

- Định mức này áp dụng cho công tác trồng cây ngập mặn thuộc các dự án duy tu, sửa chữa và nâng cấp đê biển

- Định mức tính trong điều kiện khó khăn, cần thiết phải trồng cây có bầu ở các bãi bồi ven biển; trồng bằng cây có bầu thông dụng như Mắm, Đước, Sú, Bần, Trang, Đâng, Vẹt... với kích thước bầu 20 x 20 x 20 cm, trong khoảng từ 12-24 tháng tuổi và đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật theo quy định. Định mức đã tính đến các yếu tố ảnh hưởng như thủy triều...

- Định mức công tác đào hố để cải tạo tính với đất bãi bồi ven biển (tương ứng đất cấp I); định mức công tác làm hàng rào giảm sóng tính với hàng rào đơn (một lớp).

- Riêng công tác cải tạo thể nền (thu gom đất phù sa tại bãi trồng cây ngập mặn hoặc khai thác, vận chuyển từ nơi khác đến...) và lấp hố vận dụng các định mức hiện hành, bảo đảm tính kinh tế và kỹ thuật.

- Công tác làm hàng rào giảm sóng (bảo vệ cây ngay sau khi trồng) chỉ áp dụng cho các vùng có sóng lớn. Cơ quan có thẩm quyền xem xét, vận dụng cho phù hợp với điều kiện thực tế ở từng địa phương bảo đảm kinh tế và kỹ thuật.

- Cự ly vận chuyển cây giống, vật tư, dụng cụ từ nơi tập kết đến điểm trồng tính bình quân là 300m.

- Đối với những công tác trồng cây nằm trong khoảng quy định ở các bảng định mức thì áp dụng phương pháp nội suy để tính toán xác định định mức cho phù hợp. Định mức chưa tính đến công tác trồng dặm, chăm sóc cây sau khi đã nghiệm thu.

TLK.17100 TRỒNG CÂY NGẬP MẶN

TLK.17110 TRỒNG CÂY NGẬP MẶN

Thành phần công việc:

Chuẩn bị, đo đạc cắm tiêu. Vận chuyển cây giống từ nơi tập kết đến điểm trồng. Xé, bỏ vỏ bầu, đào móc hố, trồng cây, lấp đất và trồng dặm đến khi nghiệm thu theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: ha

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Mật độ trồng (cây/ha)	
				1600	4444
TLK.1711	Trồng cây ngập mặn chắn sóng bảo vệ đê biển	*Vật liệu* Cây giống *Nhân công* Nhân công bậc 2,5/7	 Cây công	 1840 37,44	 5111 78,17
				1	2

Ghi chú:

- Định mức trên chưa tính hao phí nhân công công tác đào hố trồng cây ở những vùng có nền đất cứng, yêu cầu phải dùng cuốc xẻng để đào hố sẵn trước khi trồng . Khi trồng cây ngập mặn vào các đào hố đã đào sẵn, thì hao phí nhân công ở bảng trên nhân với hệ số điều chỉnh K= 0,8.

- Với cây ngập mặn có kích thước bầu nhỏ hơn 20 x 20 x 20 cm thì hao phí nhân công nhân với Hệ số điều chỉnh K = 0,8. Nếu kích thước bầu lớn hơn 20 x 20 x 20 cm thì hao phí nhân công nhân với hệ số điều chỉnh K = 1,2.

TLK.17120 CẮM CỌC BUỘC GIỮ CÂY

Thành phần công việc:

Chuẩn bị cọc, vận chuyển cọc đến điểm trồng. Vát nhọn đầu cọc, cắm cọc, buộc giữ cây vào cọc theo đúng yêu cầu thiết kế. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100 cọc

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1712	Cắm cọc buộc giữ cây	*Vật liệu*		
		Cọc	cọc	105
		Dây buộc ni lông	kg	0,2
		Nhân công		
		Nhân công bậc 2,5/7	công	1,25
				1

Ghi chú:

Chiều dài cọc, đường kính cọc, loại cọc tính theo quy định của thiết kế phù hợp với từng hiện trường và loại cây trồng.

TLK.17130 QUẢN LÝ VÀ BẢO VỆ

Thành phần công việc:

Buộc lại cọc giữ cây, quản lý, kiểm tra, bảo vệ hạn chế các hoạt động nuôi trồng, đánh bắt thủy sản, đi lại của thuyền bè... trong khu vực cây mới trồng cho đến khi nghiệm thu.

Đơn vị tính: công/ha năm

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1713	Công tác quản lý, bảo vệ	*Nhân công* Nhân công bậc 2,5/7	Công	24
				1

Ghi chú:

Nếu thời gian quản lý và bảo vệ cho đến khi nghiệm thu trên 1 năm thì từ năm thứ 2 trở đi hao phí nhân công cho công tác quản lý, bảo vệ được tính bằng 50% hao phí nhân công trong định mức.

TLK.17140 LÀM HÀNG RÀO GIẢM SÓNG

Thành phần công việc:

Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, vận chuyển vật tư, dụng cụ đến hiện trường. Chặt vát đầu cọc, đóng cọc, căng lưới, nẹp cọc buộc lưới (hoặc tấm đan tre nứa...) tạo thành hàng rào theo yêu cầu kỹ thuật của thiết kế. Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 100 m dài hàng rào

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Số lượng
TLK.1714	Làm hàng rào giảm sóng	*Vật liệu*		
		Cọc làm trụ hàng rào	cọc	105
		Nẹp 2-3 cm	m	260
		Vật liệu khác	%	5
		Nhân công		
		Nhân công bậc 3/7	công	5,1
				1

Ghi chú:

- Loại cọc, đường kính và chiều dài cọc, và loại lưới (hoặc tấm đan tre nứa...) tính theo quy định của thiết kế cho phù hợp với từng hiện trường. Khối lượng cọc, lưới... làm hàng rào được tính thêm phần hao hụt do giáp mối (theo quy định của thiết kế).

- Định mức làm hàng rào giảm sóng bằng cọc, lưới (hoặc tấm đan tre nứa...) được tính trong điều kiện phổ biến là cọc làm trụ hàng rào đóng ngập vào đất bình quân là 1 mét, khoảng cách cọc cách cọc 1m. Khi làm hàng rào giảm sóng khác với điều kiện trên thì hao phí nhân công nhân trong định mức được tính điều chỉnh lại như sau: K là số lượng cọc trụ hàng rào trong 100 m dài hàng rào.

$$N_c = \left[\frac{5,1x0,75}{100}\right] xKxL + 1,79$$

Trong đó:

- NC là hao phí nhân công làm hàng rào giảm sóng (tính cho 100 mét dài hàng rào) K là số lượng cọc trụ hàng rào trong 100 m dài hàng rào;

- L là chiều dài phần trụ cọc đóng ngập đất (mét);

- Hao phí cọc trụ làm hàng rào trong 100 m dài hàng rào (K) tính lại theo thiết kế./.

MỤC LỤC

THUYẾT MINH ĐỊNH MỨC **1**
CHƯƠNG I: CÔNG TÁC CHUẨN BỊ MẶT BẰNG XÂY DỰNG **3**
TLA.10000 CÔNG TÁC PHÁT CỎ, CHẶT CÂY 3
TLA.11000 CÔNG TÁC PHÁT CỎ, CHẶT CÂY BẰNG THỦ CÔNG 3
TLA.12000 CÔNG TÁC PHÁT CỎ, CHẶT CÂY BẰNG MÁY 4
TLA.20000 CÔNG TÁC PHÁ DỠ CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU 5
TLA.21000 PHÁ DỠ CÔNG TRÌNH BẰNG THỦ CÔNG 5
CHƯƠNG II: CÔNG TÁC THI CÔNG ĐẤT, ĐÁ, CÁT **7**
TLB. 10000 ĐÀO ĐẤT, ĐÁ, CÁT 8
TLB.11000 ĐÀO ĐẤT, ĐÁ CÁT BẰNG THỦ CÔNG ĐÀO ĐẤT DUY TU BẢO DƯỠNG ĐÊ ĐIỀU 8
TLB.12000 ĐÀO ĐẤT, ĐÁ CÁT BẰNG MÁY 12
TLB.20000 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT 21
TLB.21000 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ, CÁT BẰNG THỦ CÔNG 21
TLB.22000 ĐẮP ĐẤT, ĐÁ CÁT BẰNG MÁY 29
CHƯƠNG III: **CÔNG TÁC KHOAN, PHỤT VỮA** **43**
TLC.10000 CÔNG TÁC KHOAN, PHỤT VỮA 43
TLC.11000 KHOAN PHỤT VỮA GIA CỐ CHẤT LƯỢNG THÂN ĐÊ 43
TLC.12000 KHOAN PHỤT VỮA GIA CỐ NỀN, MÓNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI 52
CHƯƠNG IV: **CÔNG TÁC XÂY GẠCH, ĐÁ** **57**
TLD.10000 XÂY GẠCH 57
TLD.11000 BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU 57
CHƯƠNG V: **CÔNG TÁC THI CÔNG KẾT CẤU BÊ TÔNG** **58**
TLE.10000 VỮA BÊ TÔNG SẢN XUẤT BẰNG MÁY TRỘN, ĐỔ BẰNG THỦ CÔNG 58
TLE.11000 BẢO DƯỠNG CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU 58
TLE.12000 BÊ TÔNG TỰ ĐẦM 59
TLE.13000 BÊ TÔNG BẢN MẶT, BÊ TÔNG MÁI NGHIÊNG 62
TLE.20000 ĐỔ BẰNG MÁY BƠM BÊ TÔNG TỰ HÀNH 64
TLE.21000 BÊ TÔNG CÁNH TRÀN PIANO 64
TLE.22000 ĐỔ BÊ TÔNG TỰ ĐẦM MỘT SỐ KẾT CẤU BÊ TÔNG MỎNG TRONG XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI 66
TLE.40000 CÔNG TÁC SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CỐT THÉP 67
TLE.41000 CỐT THÉP BÊ TÔNG TỰ ĐẦM 67
TLE.42000 CỐT THÉP MÁI KÊNH, ĐÊ KÈ, ĐẬP 69
TLE.50000 CÔNG TÁC SẢN XUẤT, LẮP DỰNG, THÁO DỠ VÁN KHUÔN 71
VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐỔ TẠI CHỖ 71
TLE.51000 VÁN KHUÔN GỖ 71
TLE.52000 VÁN KHUÔN THÉP 72
VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN 80
TLE.53000 VÁN KHUÔN THÉP 80

CHƯƠNG VI: SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN 81
TLF.10000 SẢN XUẤT CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN DUY TU, SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU..... 81
TLF.20000 LẮP DỰNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN DUY TU, SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU 86
TLF.21000 LẮP DỰNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN 86
TLF.30000 SẢN XUẤT, LẮP ĐẶT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG ĐÚC SẴN..... 91
TLF.31000 SẢN XUẤT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG ĐÚC SẴN 91
TLF.32000 LẮP ĐẶT CẤU KIỆN KÊNH BÊ TÔNG ĐÚC SẴN BẰNG THỦ CÔNG..... 94
CHƯƠNG VII: SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CẤU KIỆN SẮT THÉP..... 96
TLG.10000 SẢN XUẤT CẤU KIỆN SẮT THÉP..... 96
TLG.11000 SẢN XUẤT CỬA VAN THÉP, COMPOSIT 96
TLG.20000 LẮP DỰNG CẤU KIỆN SẮT THÉP 99
CHƯƠNG VIII: CÔNG TÁC KHẢO SÁT, THÍ NGHIỆM VÀ KIỂM ĐỊNH 103
TLH. 10000 KIỂM ĐỊNH AN TOÀN ĐẬP 103
TLH.11000 KHẢO SÁT VÀ THÍ NGHIỆM 104
TLH.12000 CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM 130
TLH.12200 THÍ NGHIỆM ĐẤT 130
TLH.12300 THÍ NGHIỆM BÊ TÔNG (KIỂM TRA HIỆN TRẠNG CÁC KẾT CẤU XÂY ĐÚC) 132
TLH.12400 THÍ NGHIỆM MẪU KHOAN..... 136
TLH.20000 XÂY DỰNG VÀ THÍ NGHIỆM MÔ HÌNH THỦY LỰC..... 139
TLH.21000 CÔNG TÁC CHUẨN BỊ MẶT BẰNG..... 142
TLH.22000 CÔNG TÁC XÂY DỰNG, CHẾ TẠO MÔ HÌNH THÍ NGHIỆM..... 145
TLH.23000 CÔNG TÁC GIA CÔNG CHẾ TẠO, LẮP ĐẶT CÁC THIẾT BỊ PHỤC VỤ THÍ NGHIỆM……..... 150
TLH.24000 CÔNG TÁC GIA CÔNG, CHẾ TẠO ĐẦU MỐI MÔ HÌNH CÔNG TRÌNH..... 157
TLH.25000 CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRÊN MÔ HÌNH 158
TLH. 30000 ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT MỐI..... 172
CHƯƠNG IX: CÔNG TÁC TƯ VẤN 180
TLI.10000 ĐỊNH MỨC CHI PHÍ THIẾT KẾ LẮP ĐẶT CƠ KHÍ CÔNG TRÌNH THỦY LỢI.. 180
CHƯƠNG X: CÔNG TÁC KHÁC 183
TLK.11000 SỬA CHỮA CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU 183
TLK.12000 LÀM MẶT ĐÊ, MẶT ĐƯỜNG TRÊN ĐÊ 184
TLK.13000 DUY TU, SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU..... 185
TLK.13400 LÀM VÀ THẢ RỒNG THÉP 196
TLK.13500 KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG CỐNG DƯỚI ĐÊ..... 199
TLK.13600 CÔNG TÁC SƠ HỌA DIỄN BIẾN LÒNG SÔNG PHỤC VỤ DUY TU, SỬA CHỮA ĐÊ ĐIỀU……..... 200
TLK.14100 CÔNG TÁC LAI DẮT, ĐÁNH CHÌM CỐNG XÀ LAN DI ĐỘNG 201
TLK.14200 SỬA CHỮA MÁY BƠM, ĐỘNG CƠ,MÁY ĐÓNG MỞ 203
TLK.15000 CÔNG TÁC XỬ LÝ MỐI 208
TLK.15100 XỬ LÝ MỐI CÔNG TRÌNH ĐÊ, ĐẬP..... 208
TLK.16110 CÔNG TÁC BẢO DƯỠNG GIẾNG GIẢM ÁP 228
TLK.17000 TRỒNG CÂY NGẬP MẶN CHẮN SÓNG..... 221