VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Thông tư số 04/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 6 năm 2025 ban hành định mức dự toán chuyên ngành xây dựng công trình thủy lợi và đê điều

(Tiếp theo Công báo số 745 + 746)

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: 100m²

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: 1 cột

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại cột mốc		
				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 (0,12x0,12 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 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 sắp xếp các khối bê tông vào vị trí quy định.;
- Thu dọn hiện trường sau khi thi công.

Đơn vị tính: 1m³

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: 1m³

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	m³	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*				
		Choòngcánh 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 nốiống 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….)

- 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

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

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 xuyên gắn 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 ≤ 5m3) 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	kWh	0,59	0,66
		Nhân công 6/7	công	1,93	2,15
		Máy thi công			
		Máy nén thủy lực 125 tấn	ca	0,034	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 Bu	m^2	1,01
		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

(Xem tiếp Công báo số 749 + 750)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417
- Phát hành:	080.44243
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website	http://congbao.chinhphu.vn