

**VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT**  
**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

**Quyết định số 33/2020/QĐ-UBND ngày 08/12/2020 ban hành quy trình,  
định mức kinh tế kỹ thuật duy trì hệ thống thoát nước đô thị  
trên địa bàn thành phố Hà Nội**

(Tiếp theo Công báo số 50+51)

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

---

**PHỤ LỤC 02: ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT  
DUY TRÌ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ HÀ NỘI**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 33/2020/QĐ-UBND  
ngày 08 tháng 12 năm 2020 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội)*

Hà Nội, 2020

## MỤC LỤC

Mã hiệu	Nội dung định mức
	<b>Phần I: Thuyết minh và các hướng dẫn áp dụng</b>
	<b>Phần II: Định mức kinh tế kỹ thuật</b>
	<b>Chương I: Nạo vét bằng thủ công</b>
TN1.01.00	<b><i>Nạo vét bùn cống bằng thủ công</i></b>
TN1.01.10	Nạo vét bùn cống ngầm bằng thủ công
TN1.01.20	Nạo vét bùn cống ngang bằng thủ công
TN1.02.00	<b><i>Nạo vét bùn mương, sông bằng thủ công</i></b>
TN1.02.10	Nạo vét bùn mương, sông bằng thủ công
	<b>Chương II: Nạo vét bằng dây chuyên thiết bị cơ giới</b>
TN2.01.00	<b><i>Nạo vét bùn cống ngầm bằng dây chuyên thiết bị cơ giới</i></b>
TN2.01.10	Nạo vét bùn cống ngầm bằng xe phun nước phản lực kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên S1)
TN2.01.20	Nạo vét bùn cống ngầm bằng xe hút chân không có độ chân không cao (8 tấn) kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên S2)
TN2.01.30	Nạo vét bùn cống ngầm bằng máy tời kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên S3)
TN2.01.40	Nạo vét bùn cống ngầm bằng xe hút chân không có độ chân không cao (8T) kết hợp với máy tời và các thiết bị khác (dây chuyên S4)
TN2.01.50	Nạo vét bùn cống ngang bằng thủ công có cơ giới hỗ trợ
TN2.02.00	<b><i>Nạo vét bùn mương, sông bằng dây chuyên thiết bị cơ giới</i></b>
TN2.02.10	Nạo vét bùn mương sông thoát nước bằng máy xúc đặt trên xà lan kết hợp với lao động thủ công và các thiết bị khác (dây chuyên C2)
TN2.02.20	Nạo vét bùn mương sông bằng xe hút chân không kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên C3)

Mã hiệu	Nội dung định mức
	<b>Chương III: Công tác kiểm tra hệ thống thoát nước</b>
TN4.01.10	Công tác kiểm tra phát hiện những hư hỏng trong lòng cống bằng phương pháp chui lòng cống
TN4.01.20	Công tác quản lý thường xuyên trên mặt cống
TN4.01.30	Công tác nhật, thu gom rác, phế thải và vớt rau bèo trên mương sông thoát nước kết hợp với quản lý quy tắc
TN4.01.40	Công tác quản lý thường xuyên hệ thống thoát nước đường trên cao và đường cao tốc
	<b>Chương IV: Công tác xử lý phế thải thoát nước tại các bãi chứa bùn</b>
TN5.01.10	Công tác xử lý phế thải thoát nước tại các bãi chứa bùn
	<b>Chương V: Công tác sửa chữa, thay thế đan ga trên hệ thống thoát nước</b>
TN6.01.10	Công tác sửa chữa hố ga thăm và thay thế bộ ga gang hoặc đan bê tông cốt thép
TN6.01.20	Công tác thay thế nắp ga hoặc khung ga bằng gang hoặc nắp ga bằng bê tông cốt thép
TN6.01.30	Công tác thay thế, sửa chữa ga thu hàm ếch
TN6.01.40	Công tác sửa chữa rãnh đập bằng tấm đan bê tông cốt thép và thay thế nắp đan BTCT trên rãnh
	<b>Chương VI: Quản lý vận hành các trạm bơm</b>
TN7.01.10	Quản lý, vận hành cụm công trình đầu mối Yên Sở (bao gồm Trạm bơm Yên Sở 90 m <sup>3</sup> /s, 7 đập điều tiết: Nghĩa Đô, Hồ Tây A, Hồ Tây B, Lừ - Sét, Thanh Liệt, Văn Điển, Đồng Chì và 3 đập tràn cao su A, B, C)
TN7.01.20	Công tác quản lý vận hành trạm bơm Bắc Thăng Long – Vân Trì công suất 20 m <sup>3</sup> /s
TN7.01.30	Quản lý, vận hành Đài phun nước hồ Thành Công
TN7.01.40	Công tác quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước hồ điều hòa
TN7.01.50	Công tác quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước Hàm chui

Mã hiệu	Nội dung định mức
TN7.01.60	Công tác quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước có công suất từ $2 < Q \leq 8\text{m}^3/\text{s}$
TN7.01.70	Công tác quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước có công suất $\leq 2 \text{ m}^3/\text{s}$
TN7.01.80	Công tác quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước Đồng Bông 1
TN7.01.90	Công tác quản lý, vận hành trạm bơm hồ Linh Đàm công suất $8\text{m}^3/\text{s}$
	<b>Chương VII: Quản lý, vận hành các trạm xử lý nước thải</b>
TN8.01.00	<i>Công tác quản lý vận hành các trạm xử lý nước thải - đơn vị tính <math>\text{m}^3</math> nước xử lý</i>
TN8.01.10	Công tác quản lý, vận hành trạm xử lý nước thải Trúc Bạch 2.300 $\text{m}^3/\text{ngày đêm}$
TN8.01.20	Công tác quản lý, vận hành trạm xử lý nước thải Kim Liên 3.700 $\text{m}^3/\text{ngày đêm}$
TN8.01.30	Công tác quản lý, vận hành 1 đơn nguyên nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long – Vân Trì công suất $< 7.000\text{m}^3/\text{ngđ}$ và bảo dưỡng các đơn nguyên còn lại
TN8.01.40	Công tác quản lý, vận hành 2 đơn nguyên nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long – Vân Trì công suất $\leq 14.000\text{m}^3/\text{ngđ}$ và bảo dưỡng các đơn nguyên còn lại
	<b>Chương VIII: Quản lý, duy trì hồ điều hòa</b>
TN9.01.10	Công tác quản lý, duy trì hồ điều hòa
TN9.01.20	Công tác quản lý, duy trì vệ sinh môi trường xung quanh hồ Hoàn Kiếm
	<b>Chương IX: Quản lý, vận hành trạm cân điện tử 30 tấn tại bãi đổ bùn</b>
TN10.01.10	Công tác quản lý vận hành trạm cân điện tử 30 tấn tại bãi đổ bùn
	<b>Chương X: Quản lý, vận hành hệ thống cào rác tại đập Thanh Liệt</b>
TN11.01.10	Công tác quản lý, vận hành hệ thống cào rác tại đập Thanh Liệt
	<b>Chương XI: Quản lý, duy trì bè thủy sinh</b>
TN.12.01.10	Công tác quản lý, duy trì bè thủy sinh trên sông, hồ

## PHẦN I THUYẾT MINH VÀ CÁC HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG

### 1. Nội dung định mức

#### a. *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 cần cho việc thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị. Mức hao phí vật liệu quy định trong tập định mức này đã bao gồm vật liệu hao hụt trong quá trình thực hiện công việc.

#### b. *Mức hao phí nhân công*

Là số ngày công lao động của công nhân trực tiếp tương ứng với cấp bậc công việc để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị.

Số lượng ngày công đã bao gồm cả lao động chính, lao động phụ để thực hiện và hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc, thu dọn hiện trường thi công.

#### c. *Mức hao phí xe máy thi công*

Là số lượng ca xe máy và thiết bị thi công (bao gồm máy chính và máy phụ) trực tiếp sử dụng để hoàn thành một đơn vị khối lượng công tác lắp đặt duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị.

### 2. Các căn cứ xác lập định mức

- Quy trình công nghệ duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước trên địa bàn thành phố Hà Nội đang thực hiện.

- Kết quả theo dõi, tổng kết việc áp dụng Định mức kinh tế kỹ thuật duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị thành phố Hà Nội công bố kèm theo Quyết định số 6842/QĐ-UBND ngày 13/12/2016 và Quyết định số 3598/QĐ-UBND ngày 17/7/2018 của Ủy ban nhân thành phố Hà Nội.

- Số liệu tổng kết tình hình sử dụng lao động, trang thiết bị xe máy cũng như kết quả ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào thực tiễn công tác duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị của thành phố Hà Nội trong thời gian qua.

### **3. Kết cấu của tập định mức**

Định mức được trình bày theo nhóm, loại công tác duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị và được mã hoá thống nhất. Mỗi định mức được trình bày gồm: thành phần công việc, điều kiện áp dụng các trị số mức và đơn vị tính phù hợp để thực hiện công việc đó. Định mức kinh tế kỹ thuật duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị thành phố Hà Nội bao gồm 11 chương:

Chương I : Nạo vét bằng thủ công

Chương II : Nạo vét bằng dây chuyền thiết bị cơ giới;

Chương III : Công tác kiểm tra hệ thống thoát nước

Chương IV : Công tác xử lý phế thải thoát nước tại các bãi chứa bùn

Chương V : Công tác sửa chữa, thay thế đan ga trên hệ thống thoát nước

Chương VI : Quản lý vận hành các Trạm bơm

Chương VII : Quản lý vận hành các trạm xử lý nước thải

Chương VIII : Quản lý, duy trì hồ điều hòa

Chương IX : Quản lý vận hành trạm cân điện tử 30T tại bãi đổ bùn

Chương X : Quản lý, vận hành hệ thống cào rác đập Thanh Liệt

Chương XI : Quản lý, duy trì bè thủy sinh

### **4. Hướng dẫn áp dụng**

- Định mức kinh tế kỹ thuật công tác duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị do UBND thành phố Hà Nội công bố hướng dẫn áp dụng thống nhất trên địa bàn thành phố Hà Nội.

- Hao phí của vật liệu, công cụ lao động ( như xe cải tiến chở bùn, thùng chứa bùn, thùng chứa EM, xô, xẻng, cuốc chim...) sử dụng trực tiếp cho quá trình thực hiện công việc được quy định trong chi phí chung cấu thành dự toán dịch vụ công ích theo hướng dẫn của Bộ Xây dựng tại Thông tư hướng dẫn phương pháp lập và quản lý giá dự toán dịch vụ công ích đô thị.

- Hao phí của những loại công việc như giải quyết úng ngập cục bộ; giải tỏa lấn chiếm hành lang quản lý mương sông;... được xác định bằng dự toán phù hợp với yêu cầu nội dung thực hiện các loại công việc này.

- Trường hợp công tác duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị có quy trình kỹ thuật và điều kiện thực hiện khác với quy định trong tập định mức hoặc những công tác duy trì, sửa chữa hệ thống thoát nước đô thị chưa có định mức đơn vị quản lý vận hành có trách nhiệm xây dựng gửi Sở Xây dựng để cùng liên ngành xem xét, báo cáo UBND Thành phố và Bộ Xây dựng theo quy định.

**PHẦN II**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ KỸ THUẬT**

**CHƯƠNG I**  
**NẠO VẾT BẰNG THỦ CÔNG**

**TN1.01.00 Nạo vét bùn cống bằng thủ công**

**TN1.01.10 Nạo vét bùn cống ngầm bằng thủ công**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện, mặt bằng làm việc, đặt biển báo công trường, cảnh giới giao thông.
- Mở nắp ga, chờ khí độc bay đi.
- Dùng quả găng luôn qua cống, gạt bùn về hố ga.
- Chui vào lòng cống bốc, xúc bùn vào trong xô, vận chuyển bùn ra (đối với các tuyến cống có tiết diện  $D > 600\text{mm}$  hoặc tương đương).
- Xúc bùn vào xô, đưa lên và đổ vào phương tiện trung chuyển (xe cải tiến hoặc xe đẩy tay).
- Trung chuyển bùn tới nơi tập kết tạm.
- Xúc bùn từ phương tiện trung chuyển vào phương tiện chứa bùn để ở nơi tập kết tạm.
- Vận chuyển bùn bằng phương tiện chuyên dụng về bãi đổ quy định.
- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng và tập trung dụng cụ, phương tiện về nơi quy định.

*Đơn vị tính:  $1\text{m}^3$*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Định mức</b>
TN1.01.10	Nạo vét bùn cống ngầm bằng thủ công	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 4,0/7	công	5,355
		<u>Máy thi công:</u> Xe ô tô chuyên dụng 4,5 tấn	ca	0,11

**Ghi chú:**

1. Điều kiện áp dụng: Chiều dày bùn trong lòng cống, rãnh trước nạo vét  $\geq 1/3$  đường kính cống (chiều cao đôi với rãnh, cống bản). Đôi với các tuyến cống ngầm trên mương công tác nạo vét cống được thực hiện đồng bộ với tuyến mương theo hồ sơ thiết nạo vét mương.

2. Định mức trên áp dụng cho cống tròn có đường kính từ  $300 < D \leq 600\text{mm}$  hoặc các loại cống khác có tiết diện tương đương. Với cống có đường kính từ  $600 < D \leq 1000\text{mm}$  được điều chỉnh với hệ số  $K=0,95$ , cống có đường kính  $D > 1000\text{mm}$  điều chỉnh với hệ số  $K=0,93$ .

Trường hợp nạo vét rãnh thì điều chỉnh hệ số  $K=0,85$ .

3. Định mức tại bảng trên quy định hao phí nhân công áp dụng cho địa bàn các Quận. Đôi với địa bàn các Huyện, Thị xã định mức nhân công điều chỉnh hệ số  $K = 0,85$ .

4. Định mức trên áp dụng cho cự ly vận chuyển từ 12-20km, với cự ly  $>20\text{km}$  thì định mức được điều chỉnh hệ số như sau:

Cự ly	Hệ số điều chỉnh
$20 < L \leq 40\text{km}$	$K=1,075$
$40 < L \leq 60\text{km}$	$K=1,092$
$L > 60\text{km}$	$K=1,139$

**TN1.01.20 Nạo vét bùn cống ngang bằng thủ công****Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện và mặt bằng làm việc, đặt biển báo công trường, cảnh giới giao thông.
- Mở nắp ga, chờ khí độc bay đi.
- Dùng quả găng luôn qua cống, gạt bùn về hố ga.
- Xúc bùn từ hố ga vào xô, đưa lên và đổ vào phương tiện trung chuyển (xe cải tiến hoặc xe đẩy tay).
- Trung chuyển bùn đến địa điểm tập kết.
- Xúc bùn từ phương tiện trung chuyển vào phương tiện chứa bùn để ở nơi tập kết tạm.
- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng làm việc và tập kết dụng cụ, phương tiện về nơi quy định.
- Vận chuyển bùn bằng phương tiện chuyên dụng về bãi đổ quy định.
- Ứng trực để giải quyết thoát nước tại các trận mưa.
- Đảm bảo các ga, cống ngang không tắc tất cả các ngày trong năm.
- Đảm bảo miệng ga hàm ếch, ga thu không có vật cản, sạch rác tất cả các ngày trong năm.

*Đơn vị tính: 1 ga thu nước/1 lần/1 tháng*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Định mức</b>
TN1.01.20	Nạo vét bùn cống ngang bằng thủ công	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	1,880
		<u>Máy thi công:</u> Xe ô tô chuyên dụng 4,5 tấn	ca	0,033

**Ghi chú:**

1. Định mức tại bảng trên quy định hao phí nhân công, máy thi công áp dụng cho địa bàn các Quận. Đối với địa bàn các Huyện, Thị xã định mức nhân công điều chỉnh hệ số  $K = 0,85$ .

2. Đối với công tác nạo vét bùn ga thu hỗn hợp thì định mức được điều chỉnh hệ số  $K=0,5$ .

3. Định mức trên áp dụng cho cự ly vận chuyển từ 12-20km, với cự ly >20km thì định mức được điều chỉnh với với hệ số như sau:

<b>Cự ly</b>	<b>Hệ số điều chỉnh</b>
$20 < L \leq 40 \text{km}$	$K=1,075$
$40 < L \leq 60 \text{km}$	$K=1,092$
$L > 60 \text{km}$	$K=1,139$

**TN1.02.00 Nạo vét bùn mương, sông bằng thủ công****TN1.02.10 Nạo vét bùn mương, sông bằng thủ công****Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện. Dọn dẹp mặt bằng hai bên bờ mương.
- Nạo vét bùn dưới lòng mương, xúc vào xô, chuyển bùn lên thuyền.
- Kéo thuyền bùn dọc mương (cự ly  $\leq 300\text{m}$ ) chuyển bùn lên bờ đổ lên phương tiện trung chuyển (xe cải tiến hoặc xe đẩy tay).
- Trung chuyển bùn tới nơi tập kết tạm cự ly 150 m (trường hợp chuyển bùn từ vị trí nạo vét đến nơi tập kết tạm  $< 150\text{m}$  thì không được tính là trung chuyển bùn).
- Xúc bùn từ phương tiện trung chuyển vào phương tiện chứa bùn để ở nơi tập kết tạm.
- Vận chuyển bùn bằng phương tiện chuyên dụng về bãi đổ quy định.
- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng làm việc và tập trung dụng cụ, phương tiện về nơi quy định.

*Đơn vị tính: 1 m<sup>3</sup>*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN1.02.10	Nạo vét bùn mương sông bằng thủ công	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	3,69
		<u>Máy thi công:</u> Xe ô tô chuyên dụng 4,5 tấn	ca	0,11

**Ghi chú:**

1. Định mức trên tính cho công tác nạo vét bùn mương có chiều rộng  $\leq 6\text{m}$ , phải trung chuyển bùn, trường hợp không phải trung chuyển bùn thì định mức nhân công, máy thi công được điều chỉnh hệ số  $K=0,85$ .

2. Trường hợp nạo vét bùn mương có chiều rộng  $> 6\text{m}$ , phải trung chuyển bùn thì định mức điều chỉnh hệ số  $K=0,98$ , trường hợp nạo vét bùn mương có chiều rộng  $> 6\text{m}$  không phải trung chuyển bùn thì điều chỉnh thêm hệ số  $K=0,85$ .

3. Định mức tại bảng trên quy định hao phí nhân công áp dụng cho địa bàn các Quận. Đối với địa bàn các Huyện, Thị xã định mức nhân công điều chỉnh hệ số  $K = 0,85$ .

4. Định mức trên áp dụng cho cự ly vận chuyển từ 12-20km, với cự ly  $>20\text{km}$  thì định mức được điều chỉnh hệ số như sau:

<b>Cự ly</b>	<b>Hệ số điều chỉnh</b>
$20 < L \leq 40\text{km}$	$K=1,075$
$40 < L \leq 60\text{km}$	$K=1,092$
$L > 60\text{km}$	$K=1,139$

## **CHƯƠNG II**

### **NẠO VẾT BẰNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ CƠ GIỚI**

**TN2.01.00 Nạo vét bùn cống ngầm bằng dây chuyền thiết bị cơ giới**

**TN2.01.10 Nạo vét bùn cống ngầm bằng xe phun nước phản lực kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyền S1)**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị xe và các thiết bị di chuyển xe máy từ nơi tập kết đến địa điểm thi công.
- Đưa xe máy thiết bị vào vị trí thi công; Đặt biển báo hiệu, cọc phân cách ranh giới khu vực thi công.
- Mở nắp hố ga trong đoạn cống cần làm.
- Bơm nước từ xe téc chở nước vào xe phun nước phản lực và bình chứa của xe hút chân không.
- Lắp ống cho xe hút, lắp vòi phun.
- Hút bùn tại hố ga; lắp đặt bộ gá để định hướng đầu phun nước.
- Tiến hành phun nước để dồn bùn ra hố ga; hút bùn tại hố ga; tiếp tục các thao tác phun nước, dồn bùn ra hố ga, hút bùn cho đến khi đầy téc chở bùn sau khi đã tách nước trên xe téc chở bùn.
- Vận chuyển bùn về bãi đổ quy định.
- Thay thế xe téc chở bùn thứ 2 và lặp lại thao tác trên cho đến khi đạt yêu cầu về nạo vét đoạn cống cần thi công.
- Kiểm tra kết quả nạo vét; nghiệm thu sơ bộ khối lượng hoàn thành.
- Tháo gỡ vòi, đường ống, bộ gá lắp và thu dọn dụng cụ.
- Vệ sinh hiện trường và đóng các nắp hố ga.
- Di chuyển xe máy thiết bị về địa điểm tập kết.
- Rửa xe và tập kết vào vị trí đỗ.

Đơn vị tính: m dài

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN1.02.10	Nạo vét bùn cống ngầm bằng xe phun nước phản lực kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyền S1)	<u>Vật liệu:</u> Nước sạch	m <sup>3</sup>	0,3066
		<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 4,0/7	công	0,0901
		<u>Máy thi công:</u> Xe phun nước phản lực	ca	0,0135
		Xe hút chân không 4T	ca	0,0135
		Xe téc chở bùn 4T	ca	0,02436
		Xe téc chở nước 4m <sup>3</sup>	ca	0,0189
		Máy khác (tính trên máy chính)	%	1,0

**Điều kiện áp dụng:**

1. Dây chuyền nạo vét được áp dụng cho các cống hẹp mà công nhân không thể chui vào thi công được. Cụ thể:

- + Cống tròn có đường kính từ  $0,3 < \varnothing \leq 0,8\text{m}$ .
- + Cống bản, cống hộp có chiều rộng đáy từ  $0,3 < B \leq 0,8\text{m}$ .
- + Các cống khác có kích thước tương đương.

2. Tuyến cống được đưa vào nạo vét khi lượng bùn trong cống trước khi nạo vét  $\geq 1/4$  đường kính cống đối với cống tròn hoặc chiều cao của rãnh, cống bản. Đối với các tuyến cống ngầm trên mương công tác nạo vét cống được thực hiện đồng bộ với tuyến mương theo hồ sơ thiết kế nạo vét mương.

3. Đối với các cống hoặc đường ống các loại có kích thước nhỏ hơn 0,3m, áp dụng hệ số  $K=0,7$ .

**TN2.01.20 Nạo vét bùn cống ngầm bằng xe hút chân không có độ chân không cao (8 tấn) kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên S2)**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị và di chuyển xe máy thiết bị từ nơi tập kết đến địa điểm thi công.
- Đưa xe máy thiết bị vào vị trí thi công; Đặt biển báo hiệu, cọc phân cách ranh giới khu vực thi công.
- Mở nắp hố ga; đo nồng độ khí; lắp đặt các vòi hút, ống hút; chuẩn bị vòi bơm, máy bơm.
- Hút bùn tại hố ga.
- Chặn hai đầu đoạn cống cần thi công tại 2 hố ga bằng các túi đựng cát.
- Bơm nước cho đến khi công nhân có thể thi công được trong lòng cống.
- Hút bùn trong cống cho đến khi đầy xe təc chở bùn sau khi đã tách nước.
- Vận chuyển bùn đến bãi đổ quy định.
- Thay thế xe təc chở bùn và lặp lại các thao tác như trên.
- Kiểm tra kết quả nạo vét, nghiệm thu sơ bộ kết quả đã hoàn thành.
- Tháo gỡ vòi, đường ống và thu dọn, vệ sinh dụng cụ lao động.
- Vệ sinh hiện trường và đóng nắp các hố ga.
- Di chuyển xe máy thiết bị về điểm tập kết.
- Rửa xe và tập kết vào vị trí đỗ.

*Đơn vị tính: m dài*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN1.02.20	Nạo vét bùn cống ngầm bằng xe hút chân không có độ chân không cao (8 tấn) kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên S2)	<u>Vật liệu:</u>		
		Nước sạch	m <sup>3</sup>	0,042
		Bao tải cát (cát 0,04m <sup>3</sup> /bao)	bao	0,56
		<u>Nhân công:</u>		
		Công nhân bậc bình quân 4,0/7	công	0,17
		<u>Máy thi công:</u>		
		Xe hút chân không 8T	ca	0,0286
		Xe təc chở bùn 4T	ca	0,05096
		Xe təc chở nước 4m <sup>3</sup>	ca	0,0035

		Xe tải cầu 4 tấn	ca	0,01001
		Máy phát điện 30KVA	ca	0,02002
		Bơm chìm 30KVA	ca	0,01743
		Máy khác (tính trên máy chính)	%	1,5

**Điều kiện áp dụng:**

- Dây chuyền nạo vét được áp dụng cho các loại cống có kích thước như sau:

+ Cống tròn có đường kính từ  $0,8 \text{ m} < \Phi \leq 1,25 \text{ m}$ .

+ Cống hộp, bản có chiều rộng đáy từ  $0,8 \text{ m} < B \leq 1,25 \text{ m}$ .

+ Các loại cống khác có kích thước tương đương.

- Các cống trên có mực nước cho phép người công nhân có thể chui vào cống để thi công được.

- Lượng bùn trong cống trước nạo vét  $\geq 1/4$  đường kính cống đối với cống tròn hoặc chiều cao của rãnh, cống bản.

- Đối với các tuyến cống ngầm trên mương công tác nạo vét cống được thực hiện đồng bộ với tuyến mương theo hồ sơ thiết kế nạo vét mương.

### **TN2.01.30 Nạo vét bùn cống ngầm bằng máy tời kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên S3)**

#### **Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị và di chuyển xe máy thiết bị từ nơi tập kết đến địa điểm thi công.
- Đưa xe máy thiết bị vào vị trí thi công; Đặt biển báo hiệu, cọc phân cách ranh giới khu vực thi công.
- Mở nắp hố ga; đo nồng độ khí; lắp đặt các vòi hút, ống hút, hút bùn tại hố ga.
- Luồn dây cáp hoặc gầu múc từ hố ga này đến hố ga kế tiếp.
- Vận hành tời chính và tời phụ đôn bùn từ trong cống về hố ga công tác bằng đĩa di chuyển trong lòng cống. Hút bùn tại hố ga thi công cho đến khi đầy xe téc chở bùn sau khi đã tách nước.
- Vận chuyển bùn đến bãi đổ quy định.
- Thay thế xe téc chở bùn thứ 2 và lặp lại các thao tác như trên cho đến khi đạt yêu cầu về nạo vét đoạn cống cần thi công.
- Kiểm tra kết quả nạo vét, nghiệm thu sơ bộ kết quả đã hoàn thành.
- Tháo gỡ vòi, đường ống, các phụ kiện của máy tời và thu dọn, vệ sinh dụng cụ lao động.
- Vệ sinh hiện trường và đóng nắp các hố ga.
- Di chuyển xe máy thiết bị về điểm tập kết.
- Rửa xe và tập kết vào vị trí đỗ.

*Đơn vị tính: m dài*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Định mức</b>
TN1.02.30	Nạo vét bùn cống ngầm bằng máy tời kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên S3)	<u>Vật liệu:</u>		
		Nước sạch	m3	0,084
		<u>Nhân công:</u>		
		Công nhân bậc bình quân	công	0,3075
		<u>Máy thi công:</u>		
		Máy tời 3,7kW	ca	0,0615
Xe hút chân không 4T	ca	0,0615		
Xe téc chở bùn 4T	ca	0,0861		

		Xe téc chở nước 4m <sup>3</sup>	ca	0,007
		Xe tải cầu 3 tấn	ca	0,02499
		Máy khác (tính trên máy chính)	%	1,5

**Điều kiện áp dụng:**

- Dây chuyền nạo vét được áp dụng cho các loại cống có kích thước như sau:

+ Cống tròn có đường kính từ  $1,25\text{m} < \Phi \leq 2,5\text{m}$ .

+ Cống hộp, bản có chiều rộng đáy  $1,25\text{m} < B \leq 2,5\text{m}$ .

+ Các loại cống khác có kích thước tương đương.

- Lượng bùn trong cống trước nạo vét  $\geq 1/4$  đường kính cống đối với cống tròn hoặc chiều cao của rãnh, cống bản. Đối với các tuyến cống ngầm trên mương công tác nạo vét cống được thực hiện đồng bộ với tuyến mương theo hồ sơ thiết kế nạo vét mương.

**TN2.01.40 Nạo vét bùn công ngầm bằng xe hút chân không có độ chân không cao (8T) kết hợp với máy tời và các thiết bị khác (dây chuyên S4)**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị và di chuyển xe máy thiết bị từ nơi tập kết đến địa điểm thi công.
- Đưa xe máy thiết bị vào vị trí thi công; đặt biển báo hiệu, cọc phân cách ranh giới khu vực thi công.
- Mở nắp hố ga; đo nồng độ khí; lắp đặt các vòi hút, ống hút, hút bùn tại hố ga.
- Luồn dây cáp và các hoặc gầu múc từ hố ga này đến hố ga kế tiếp.
- Vận hành tời chính và tời phụ dồn bùn từ trong cống về hố ga công tác bằng đĩa di chuyển trong lòng cống. Hút bùn tại hố ga thi công cho đến khi đầy xe təc chở bùn sau khi đã tách nước.
- Vận chuyển bùn đến bãi đổ quy định.
- Thay thế xe təc chở bùn thứ 2 và lặp lại các thao tác như trên và tiếp tục thực hiện công tác kéo tời đến khi máy tời hoạt động không hiệu quả thì dừng lại.
- Công nhân cầm vòi hút trực tiếp từ hố ga đi dần vào lòng cống cho đến khi đầy xe təc sau khi đã được tách nước.
- Vận chuyển bùn đến bãi đổ quy định.
- Thay thế xe təc chở bùn và lặp lại thao tác trên.
- Kiểm tra kết quả nạo vét, nghiệm thu sơ bộ kết quả đã hoàn thành.
- Tháo gỡ vòi, đường ống, các phụ kiện của máy tời, máy tời và thu dọn, vệ sinh dụng cụ lao động.
- Vệ sinh hiện trường và đóng nắp các hố ga.
- Di chuyển xe máy thiết bị về điểm tập kết.
- Rửa xe và tập kết vào vị trí đỗ.

Đơn vị tính: m dài

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN1.02.40	Nạo vét bùn cống ngầm bằng xe hút chân không có độ chân không cao (8T) kết hợp với máy tời và các thiết bị khác (dây chuyên S4)	<u>Vật liệu:</u> Nước sạch	m <sup>3</sup>	0,084
		<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 4,0/7	công	0,45
		<u>Máy thi công:</u> Máy tời 3,7kW	ca	0,0768
		Xe hút chân không 8T	ca	0,0974
		Xe téc chở bùn 4T	ca	0,14924
		Xe téc chở nước 4m3	ca	0,01337
		Xe tải cầu 3 tấn	ca	0,04298
		Máy phát điện 30KVA	ca	0,01652
		Máy khác (tính trên máy chính)	%	1,5

**Điều kiện áp dụng:**

- Dây chuyên nạo vét được áp dụng cho các loại cống có kích thước như sau:

- + Cống tròn có đường kính từ  $2,5m < \Phi \leq 4,0m$ .
- + Cống hộp, bản có chiều rộng đáy  $2,5m < \Phi \leq 4,0m$ .
- + Các loại cống khác có kích thước tương đương.

- Lượng bùn trong cống trước nạo vét  $\geq 1/4$  đường kính cống đối với cống tròn hoặc chiều cao của rãnh, cống bản. Đối với các tuyến cống ngầm trên mương công tác nạo vét cống được thực hiện đồng bộ với tuyến mương theo hồ sơ thiết kế nạo vét mương.

**TN2.01.50 Nạo vét bùn cống ngang bằng thủ công có cơ giới hỗ trợ****Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện và mặt bằng làm việc, đặt biển báo công trường, cảnh giới giao thông.
- Mở nắp ga, chờ khí độc bay đi.
- Dùng quả găng luôn qua cống, gạt bùn về hố ga.
- Dùng xe hút chân không hút, vệ sinh miệng ghi thi, ga thu, máng lắng, hút bùn từ ga thu sau khi công nhân cống ngang gạt bùn về hố ga.
- Xe hút chân không di chuyển về bãi chứa bùn sau khi xe đã đầy.
- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng làm việc và tập kết dụng cụ, phương tiện về nơi quy định.
- Ứng trực để giải quyết thoát nước tại các trận mưa.
- Đảm bảo các ga, cống ngang không tắc tất cả các ngày trong năm.
- Đảm bảo miệng ga hàm ếch, ga thu không có vật cản, sạch rác tất cả các ngày trong năm.

*Đơn vị tính: 1 ga thu nước/1 lần/1 tháng*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Định mức</b>
TN2.01.50	Nạo vét bùn cống ngang bằng thủ công có cơ giới hỗ trợ	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	0,846
		<u>Máy thi công:</u> Xe hút chân không 4T	ca	0,0788

**Ghi chú:**

1. Định mức tại bảng trên quy định hao phí áp dụng cho địa bàn các Quận. Đối với địa bàn các Huyện, Thị xã định mức nhân công điều chỉnh hệ số K = 0,85.
2. Đối với công tác nạo vét bùn ga thu hỗn hợp thì định mức được điều chỉnh hệ số K=0,5.

3. Định mức trên áp dụng cho cự ly vận chuyển từ 12-20km, với cự ly >20km thì định mức được điều chỉnh như sau:

<b>Cự ly</b>	<b>Hệ số điều chỉnh</b>
$20 < L \leq 40 \text{km}$	$K=1,075$
$40 < L \leq 60 \text{km}$	$K=1,092$
$L > 60 \text{km}$	$K=1,139$

**TN2.02.00 Nạo vét bùn mương sông bằng dây chuyền cơ giới****TN2.02.10 Nạo vét bùn mương sông thoát nước bằng máy xúc đặt trên xà lan kết hợp với lao động thủ công và các thiết bị khác (dây chuyền C2)****Thành phần công việc:**

- Nhận địa điểm thi công, xác định địa điểm tập kết và các tài liệu khác có liên quan.

- Công nhân đóng cọc tre sơn 2 màu đỏ, trắng tại vị trí ranh giới giữa khu vực máy xúc làm việc và công nhân nạo vét bằng thủ công để đảm bảo an toàn cho kè đá. Sau khi đóng cọc chằng dây thừng làm đường ranh giới.

- Chuẩn bị và xử lý mặt bằng để đưa thiết bị vào thi công: Khi đi giao nhận tuyến đồng thời sử dụng thuyền kiểm tra trên toàn tuyến có cọc, vật nổi ... nếu có thì dùng cọc tre đánh dấu để tránh làm hư hỏng xà lan khi di chuyển trên mặt nước.

- Bố trí xe chuyên dụng vận chuyển xà lan và máy xúc đến địa điểm thi công (đặt ở vị trí để cầu xuống sông, mương dễ dàng).

- Cầu 4 phao con xuống nước và lắp đặt thành xà lan trên sông, mương.

- Cầu máy xúc đặt trên xà lan theo sự chỉ dẫn và giám sát của cán bộ kỹ thuật.

- Neo, chằng xà lan ổn định.

- Gá kẹp máy xúc chắc chắn trên xà lan.

Lưu ý: Bố trí người bảo vệ các thiết bị trên ngoài giờ làm việc.

- Nhận điều động thiết bị, nhân lực.

- Kiểm tra thiết bị, phương tiện dụng cụ và nhận đầy đủ nhiên liệu.

- Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện cầm tay như cuốc, xẻng, xô bùn ...

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ an toàn giao thông và bảo hộ lao động.

**Tập kết thiết bị và tiến hành thi công:**

- Máy xúc đặt trên xà lan, sau khi công nhân điều khiển đã kiểm tra bảo đảm chắc chắn, an toàn bắt đầu thao tác xúc bùn và đổ vào thuyền chở bùn, lưu ý:

+ Khi xúc bùn dưới mương sông lên khỏi mặt nước mà trong gầu còn nhiều nước phải gạn nước trước khi đổ vào thuyền chứa bùn.

- + Máy xúc có thể lắp được gầu xúc hoặc gầu ngoạm.
- + Khi thuyền chở bùn đầy, công nhân lái thuyền đưa thuyền vào vị trí tập kết đã bố trí sẵn cho xe hút bùn được thuận tiện nhất.
  - Xe hút hút bùn vào xe téc và lên chính nó vào cuối ca làm việc.
  - Khi hút bùn đảm bảo các thao tác chặt, ép nước để các xe khi đổ bùn là bùn sệt.
  - Các vật rắn, đất đá, rác rưởi có trong thuyền chở bùn, hoặc dưới lòng mương, sông được công nhân xúc vào xô chuyển lên thùng chứa bùn của xe tải tự đổ, khi thùng chứa bùn đầy được đưa lên xe và đổ tại bãi đổ quy định.
  - Các thuyền chứa bùn thay nhau nhận bùn và về vị trí hút bùn liên tục trong ca làm việc.
  - Các xe téc còn lại đỗ ở vị trí thuận tiện và nhanh chóng vào vị trí để xe hút hút bùn vào téc ngay khi xe trước đó đã đầy bùn.
  - Trong quá trình làm việc xả lan được di chuyển trong mặt bằng thi công bằng các tời lắp đặt tại 4 góc.
  - Khi máy xúc di chuyển đến hết phạm vi làm việc theo chiều ngang thì dừng lại để công nhân thủ công dọn bùn từ mái kè vào phạm vi hoạt động của máy.
  - Với những điểm không dọn được bùn thì khi xả lan di chuyển đến cọc tiêu tiếp theo sẽ tiến hành nạo vét bằng thủ công và bốc xúc lên thùng chứa bùn.
  - Hết ca làm việc vệ sinh sạch sẽ máy móc, thiết bị, mặt bằng thi công và công nhân bảo vệ.
  - Nạo vét bùn đến hết phạm vi công tác yêu cầu.
  - Tiến hành tháo dỡ hệ thống và vận chuyển về địa điểm tập kết.
  - Quy trình tháo dỡ làm đầy đủ các bước như lắp đặt nhưng theo thứ tự ngược lại.

Đơn vị tính: 1 m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN2.02.10	Nạo vét bùn mương sông thoát nước bằng máy xúc đặt trên xà lan kết hợp với lao động thủ công và các thiết bị khác (dây chuyền C2)	<u>Vật liệu:</u>		
		Nước sạch	m <sup>3</sup>	0,07
		Dây cáp treo	m	0,007
		<u>Nhân công:</u>		
		Công nhân bậc bình quân 4,0/7	công	0,3
		Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	0,03
		<u>Máy thi công:</u>		
		Máy xúc dung tích gầu 0,4m <sup>3</sup>	ca	0,023
		Hệ phao nổi + thuyền	ca	0,0483
		Xe hút chân không 4T	ca	0,023
		Xe téc chở bùn 4T	ca	0,07
		Xe téc chở nước 4m <sup>3</sup>	ca	0,007
		Xe chở bùn tự đổ 4T	ca	0,0567
Máy cầu sức nâng 25T bánh hơi	ca	0,00056		
Máy khác (tính trên máy chính)	%	1,0		

## \* Điều kiện áp dụng:

- Áp dụng để nạo vét cho các sông, mương rộng, có độ sâu nạo vét lớn mà các quy trình công nghệ khác không thi công được.

- Các sông và mương rộng này phải có địa điểm để tập kết xà lan, máy xúc, thuyền chở bùn và các thiết bị nạo vét khác như xe téc chở bùn, xe hút chân không, xe tải tự đổ có thể tiếp cận được để tác nghiệp.

- Áp dụng cho các sông và mương rộng có mực nước cao so với mực bùn để xà lan không bị mắc cạn, mực nước phải  $\geq 1$ m.

**TN2.02.20 Nạo vét bùn mương sông bằng xe hút chân không kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên C3)****Thành phần công việc:**

Chuẩn bị và di chuyển xe máy thiết bị từ nơi tập kết đến địa điểm thi công.

- Đưa xe máy thiết bị vào vị trí thi công: Đặt biển báo hiệu.
- Tính toán khối lượng bùn có trong mương cần thi công.
- Vận hành xe hút chân không cho đến khi đầy xe təc chớ bùn sau khi đã tách nước.
- Vận chuyển bùn đến bãi đổ quy định.
- Thay thế xe təc chớ bùn khác và lặp lại các thao tác như trên cho đến khi đạt yêu cầu về nạo vét đoạn mương cần thi công.
- Kiểm tra kết quả nạo vét, nghiệm thu sơ bộ kết quả đã hoàn thành.
- Thu dọn, vệ sinh thiết bị và dụng cụ lao động.
- Vệ sinh hiện trường thi công.
- Di chuyển xe máy thiết bị về điểm tập kết.
- Rửa xe và tập kết vào vị trí đổ.

**Điều kiện áp dụng:**

- Dây chuyên nạo vét này đợc áp dụng cho các tuyến mương không thi công đợc bằng dây chuyên C2, không đảm bảo cho thiết bị tiếp cận gần để thi công, các mương có chiều sâu tính từ mặt nước (khoảng < 1m) để công nhân có thể lội xuống mương làm việc.

Đơn vị tính: 1 m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN2.02.10	Nạo vét bùn mương sông bằng xe hút chân không kết hợp với các thiết bị khác (dây chuyên C3)	<u>Vật liệu:</u>		
		Nước sạch	m <sup>3</sup>	0,15
		Túi đựng cát (0,04m <sup>3</sup> /bao)	bao	0,25
		Cọc tre	m	0,025
		<u>Nhân công:</u>		
		Công nhân bậc bình quân 4,0/7	công	0,401
		<u>Máy thi công:</u>		
		Xe hút chân không 4T	ca	0,085
		Xe téc chở bùn 4T	ca	0,161
		Xe téc chở nước 4m <sup>3</sup>	ca	0,035
Xe tải cẩu 4T	ca	0,035		

**CHƯƠNG III**  
**CÔNG TÁC KIỂM TRA HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC**

**TN4.01.00 Kiểm tra hệ thống thoát nước**

**TN4.01.10 Công tác kiểm tra phát hiện những hư hỏng trong lòng cống bằng phương pháp chui lòng cống**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ làm việc, đặt biển báo hiệu công trường, cảnh giới giao thông tại hai đầu ga đoạn cống kiểm tra.
- Mở nắp ga hai đầu đoạn cống, chờ khí độc bay đi.
- Chui xuống cống ngằm, soi đèn kiểm tra, tìm điểm hư hỏng.
- Chặt rễ cây hoặc dùng xẻng bới bùn đất để xác định điểm hư hỏng (nếu cần).
- Đo kích thước đoạn hư hỏng, định vị đoạn hư hỏng.
- Chụp ảnh đoạn hư hỏng, rạn nứt.
- Vệ sinh thu dọn hiện trường, đậy ga, đem dụng cụ về vị trí quy định.
- Thống kê đánh giá mức độ hư hỏng, đề xuất kế hoạch sửa chữa.

*Đơn vị tính: 1km*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Định mức</b>
TN4.01.10	Công tác kiểm tra phát hiện những hư hỏng trong lòng cống bằng phương pháp chui lòng cống	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 3,75/7	công	9

**\* Điều kiện áp dụng:**

- Đường kính cống Ø (B) ≥ 1000.
- Cống đã được nạo vét sạch bùn, lượng nước trong cống ≤ 30cm.

**TN4.01.20 Công tác quản lý thường xuyên trên mặt cống****Thành phần công việc:**

- Đi dọc tuyến cống phát hiện các trường hợp sụt lở, hư hỏng ga, nắp cống, các điểm ngập úng.
- Phát hiện các trường hợp trái phép, không đảm bảo kỹ thuật thoát nước.
- Lập biên bản các trường hợp vi phạm, đề nghị cơ quan chức năng xử lý.
- Khắc phục ngay trong ngày các trường hợp sự cố sau khi phát hiện như: Tắm đan, nắp ga cập kênh cần kê kích lại, các trường hợp tắc rác hoặc vật cản trước cửa ga thu nước, đặt choạc tại các vị trí ga, tắm đan bị mất hoặc gãy không an toàn.
- Ứng trực 24/24 nhận thông tin và giải quyết sự cố thoát nước.
- Giám sát các đơn vị thi công về biện pháp dẫn dòng đầu nổi hoặc xả nước khi thi công vào hệ thống thoát nước.
- Khảo sát hiện trường, nhận bàn giao các công trình thoát nước đưa vào quản lý.

*Đơn vị tính: 1km*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN4.01.20	Quản lý thường xuyên trên mặt cống	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	0,17

**\* Ghi chú:**

Đối với tuyến phố hoặc đường có  $\geq 2$  tuyến cống hoặc rãnh chạy song song thì được tính như sau:

+ Nếu khoảng cách giữa các tim tuyến cống  $\leq 8m$  thì được tính theo chiều dài của tuyến cống dài nhất.

+ Nếu khoảng cách giữa các tim tuyến cống  $\leq 8m$  và có dải phân cách cứng hoặc khoảng cách giữa tim các tuyến cống  $> 8m$  thì được tính theo chiều dài 2 tuyến cống dài nhất chạy dọc theo 2 bên đường.

Đối với các tuyến cống, rãnh Ngõ xóm thuộc Huyện hoặc các khu vực xa khu dân cư (trừ các tuyến cống chính của Thành phố chạy qua) thì định mức nhân công được điều chỉnh với hệ số  $K=0,8$ .

Tùy theo điều kiện của khu vực có thể điều chỉnh theo tần suất cho phù hợp.

**TN4.01.30 Công tác nhật, thu gom rác, phế thải và vớt rau bèo trên  
mương sông thoát nước kết hợp với quản lý quy tắc****Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện.

- Đi tua dọc hai bên bờ mương, sông để phát hiện phế thải và các trường hợp vi phạm lấn chiếm bờ mương, sông, các công trình trái phép trên mương sông, các sự cố lún sụt trên hệ thống, báo cáo về văn phòng đơn vị quản lý, duy trì thoát nước.

**\* Đối với công tác thu gom phế thải:**

- Nhật hết rác, các loại phế thải trên bờ, mái của mương, sông thuộc hành lang quản lý và vun thành đống nhỏ xúc đưa lên phương tiện trung chuyển (xe cải tiến, xe đẩy tay).

- Nhật, gom rác, phế thải và rau bèo trên mặt nước của mương, sông.

- Dùng thuyền đưa vào bờ và xúc lên phương tiện trung chuyển.

- Trung chuyển phế thải về địa điểm tập kết tạm.

- Xúc rác, phế thải và rau bèo từ phương tiện trung chuyển vào phương tiện chứa rác để ở nơi tập kết.

- Vệ sinh, thu dọn mặt bằng làm việc và tập kết dụng cụ, phương tiện về nơi quy định.

**\* Đối với công tác quản lý quy tắc:**

- Lập biên bản các trường hợp vi phạm, đề nghị cơ quan chức năng xử lý.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và thanh tra trong việc giải tỏa các điểm nhỏ lẻ bị lấn chiếm, các điểm đổ phế thải; phát hiện và khôi phục lại vị trí mốc giới bị mất, bị lấn chiếm. Thực hiện các công tác giải tỏa phát sinh.

- Giám sát các đơn vị thi công về biện pháp dẫn dòng hoặc các công trình xả nước ra mương.

- Phát hiện các điểm kè sông bị sụt lở, rạn nứt, các vị trí cửa xả bị đắp chặn, đề xuất biện pháp khắc phục.

Đơn vị tính: 1km

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN4.01.30	Nhặt, thu gom rác, phế thải và vớt rau bèo trên mương sông thoát nước kết hợp với quản lý quy tắc	<u>Nhân công:</u>		
		Công nhân bậc bình quân 3,75/7	công	4,00
		Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	0,167

**Ghi chú:**

1. Định mức tại bảng trên quy định cho công tác nhặt, thu gom rác, phế thải, vớt rau bèo trên mương sông thoát nước kết hợp với quản lý quy tắc với tuyến mương sông có chiều rộng mương sông  $\leq 6m$ , chưa được cải tạo và phải trung chuyên. Trường hợp không phải trung chuyên định mức điều chỉnh hệ số  $K=0,85$ .

2. Đối với tuyến mương sông có chiều rộng mương sông từ  $6 \div 15m$ , mương sông chưa cải tạo và phải trung chuyên thì định mức được điều chỉnh hệ số  $K=1,1$ . Trường hợp không phải trung chuyên thì điều chỉnh thêm hệ số  $K=0,85$ .

3. Đối với tuyến mương sông có chiều rộng mương sông  $> 15m$ , mương sông chưa cải tạo và phải trung chuyên thì định mức được điều chỉnh hệ số  $K=1,4$ . Trường hợp không phải trung chuyên thì điều chỉnh thêm hệ số  $K=0,85$ .

4. Trường hợp mương sông đã được cải tạo, kè lát mái mương, có đường vận chuyển và hành lang quản lý  $\geq 3m$  thì định mức nhân công được điều chỉnh với hệ số  $K=0,80$ .

5. Đối với mương sông tại các khu vực xa khu dân cư, mương nông nghiệp mới chuyển đổi mục đích sử dụng thoát nước đô thị thì định mức điều chỉnh hệ số  $K=0,60$ .

6. Định mức tại bảng trên quy định hao phí nhân công trên địa bàn các Quận. Đối với các Huyện định mức hao phí nhân công được điều chỉnh với hệ số  $K=0,85$ .

7. Công tác kiểm tra, quản lý duy trì vớt bèo rác, phế thải trên mương sông thoát nước được tính theo chiều dài mương sông.

**TN4.01.40 Công tác quản lý thường xuyên hệ thống thoát nước đường trên cao và đường cao tốc****Thành phần công việc:**

- Đưa phương tiện, thiết bị, nhân công từ bãi tập kết đến đầu tuyến đường cao tốc Vành đai 3 trên cao.

- Cho xe ô tô tải 4 tấn có gắn cầu 3 tấn dọc theo từng chiều đường, tốc độ xe ô tô đảm bảo mắt thường quan sát kỹ được các nắp và ga chắn rác, hố ga, các tuyến rãnh thoát nước mặt cầu, rãnh chữ U, rãnh hở ...để phát hiện các trường hợp mất, hỏng nắp chắn rác, nắp đậy rãnh bằng thép, điểm bị tắc, úng ngập.

- Dừng xe tại các điểm có sự cố hoặc nghi ngờ có sự cố, thực hiện đầy đủ các bước theo quy trình an toàn đã được quy định của Công ty bằng các thiết bị cảnh giới an toàn giao thông: như đặt choạc có gắn biển cảnh báo nguy hiểm, biển báo công trường, biển báo nguy hiểm đường thu hẹp, các chóp nhựa phản quang giao thông khu vực sự cố được phát hiện.

- Kiểm tra chi tiết sự cố. Ghi chép chi tiết vị trí, lý trình, nội dung các sự cố đã được phát hiện vào nhật ký làm việc.

- Xử lý ngay các sự cố xảy ra trong phạm vi có thể thực hiện được với trang thiết bị và nhân lực hiện có tại thời điểm phát hiện sự cố như: xử lý rác, bùn đất làm tắc các nắp và ga chắn rác bị. Các nắp đậy rãnh bị cập kênh, cong vênh... xử lý để thoát nước tạm thời các vị trí úng ngập.

- Sau khi kiểm tra, ghi chép và khắc phục xong các sự cố, thu dọn hiện trường, thu dọn các thiết bị cảnh giới giao thông, tiếp tục công tác kiểm tra trên tuyến.

- Giám sát các đơn vị liên quan đến việc sửa chữa, duy tu đường, chiếu sáng... đảm bảo không để ảnh hưởng đến hệ thống thu, thoát nước mặt trên đường.

- Phát hiện các trường hợp vi phạm đến hệ thống thu, thoát nước mặt đường. Mời các cơ quan chính quyền địa phương sở tại, các đơn vị liên quan cùng ra hiện trường lập biên bản buộc đối tượng vi phạm phải khôi phục nguyên trạng hệ thống thu, thoát nước mặt đường.

- Với các trường hợp đối tượng không chấp hành khôi phục hiện trạng hệ thống thu, thoát nước mặt đường thì có soạn thảo công văn kèm theo biên bản lập tại hiện trường sự cố gửi chính quyền địa phương sở tại, thanh tra chuyên

ngành, các đơn vị có liên quan yêu cầu đền bù và khôi phục hiện trạng hệ thống thu, thoát nước mặt đường, giám sát thường xuyên để giải quyết. Trong ngày, tiến hành khắc phục tạm thời đảm bảo đường cao tốc Vành đai 3 trên cao không xảy ra úng ngập.

- Kết thúc công tác kiểm tra hệ thống thoát nước, tổng hợp chi tiết vị trí, lý trình, nội dung các sự cố đã được phát hiện vào nhật ký làm việc, báo cáo Ban lãnh đạo đơn vị, đề xuất phương án xử lý sự cố; đưa xe ô tô tải 4 tấn có gắn cầu 3 tấn đồ phế thải thoát nước tại bãi bùn; vệ sinh phương tiện thiết bị, đưa phương tiện thiết bị, công cụ dụng cụ về địa điểm tập kết quy định.

Yêu cầu chất lượng:

- Phát hiện kịp thời, đầy đủ các trường hợp vi phạm, sự cố, hư hỏng.
- Khắc phục ngay trong ngày các trường hợp sự cố, hư hỏng nhỏ.
- Thông tin được thường xuyên cập nhật đảm bảo an toàn của hệ thống.
- Phối hợp với các cơ quan chức năng xử lý và giải quyết triệt để vi phạm.

*Đơn vị tính: 1km*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức
TN4.01.30	Quản lý thường xuyên hệ thống thoát nước đường trên cao và đường cao tốc	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	0,0209
		<u>Máy thi công</u> Xe tải 4T có gắn cân cầu	ca	0,0171

\* **Điều kiện áp dụng:** Áp dụng cho công tác quản lý thường xuyên tuyến thoát nước đường trên cao và đường cao tốc (bao gồm cả hệ thống thoát nước trên mặt đường và bên dưới gầm cầu).

**CHƯƠNG IV**  
**CÔNG TÁC XỬ LÝ PHÉ THẢI THOÁT NƯỚC**  
**TẠI CÁC BÃI CHỨA BÙN**

**TN5.01.00 Công tác xử lý phé thải thoát nước tại các bãi chứa bùn**

**TN5.01.10 Công tác xử lý phé thải thoát nước tại các bãi chứa bùn**

**Thành phần công việc:**

- Nhận công việc tại vị trí và chuẩn bị phương tiện làm việc (công cụ lao động và các trang bị phòng hộ lao động).
- Kiểm tra an toàn đường vào bãi đổ, chỉ dẫn các xe đổ bùn từ ngoài đường chính vào trong bãi.
- Khi xe đổ bùn đảm bảo an toàn, xi nhan cho xe ra khỏi bãi không bị ùn tắc và không còn phé thải trên xe.
- Xe ủi san ủi bùn vào hố và đầm nén để ô tô có thể liên tiếp vào đổ không gây ùn tắc.
- Phun nước rửa đường.
- Phun thuốc EM và thuốc diệt ruồi.
- Nhặt rác, chôn lấp rác, làm vệ sinh đoạn đường từ trong bãi ra đến đường chính.
- San phủ đất đến cao độ yêu cầu của bãi.
- Hướng dẫn xe vào vị trí rửa.
- Phun nước rửa sạch đuôi, gầm và toàn bộ bánh xe, xúc bùn đất đổ ra ngoài bãi.
- Hướng dẫn xe ra khỏi bãi, thu ống vòi phun nước.
- Cuối ca vệ sinh phương tiện, dụng cụ tập kết đến địa điểm quy định.

Đơn vị tính: 1 tấn

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
TN5.01.10	Công tác xử lý phế thải thoát nước tại bãi chứa bùn	<p><u>Vật liệu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EM thứ cấp</li> <li>- Diệt ruồi</li> <li>- Tưới nước chống bụi</li> </ul> <p><u>Nhân công:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân bậc 4,0/7</li> </ul> <p><u>Máy thi công:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy ủi công suất 130CV</li> <li>- Ô tô tưới nước 6 m<sup>3</sup></li> <li>- Bơm nước duy trì hồ đồ khô 135 m<sup>3</sup>/h công suất 12 CV</li> <li>- Máy bơm chạy xăng 3 CV phun thuốc diệt ruồi</li> <li>- Máy bơm chạy điện 5 KW tưới EM</li> <li>- Máy bơm điện 1,5 kw phục vụ bơm nước vào bể chứa</li> <li>- Máy bơm điện 5,5 kw phục vụ rửa xe</li> </ul>	<p>Lít</p> <p>Lít</p> <p>m<sup>3</sup></p> <p>công</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p> <p>ca</p>	<p>0,265</p> <p>0,00045</p> <p>0,03</p> <p>0,096</p> <p>0,0025</p> <p>0,001</p> <p>0,0014</p> <p>0,001</p> <p>0,00022</p> <p>0,0018</p> <p>0,00357</p>

---

**CHƯƠNG V**  
**CÔNG TÁC SỬA CHỮA, THAY THẾ ĐẠN GA TRÊN HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC**

**TN6.01.00 Công tác sửa chữa, thay thế đan ga trên hệ thống thoát nước thoát nước**

**TN6.01.10 Công tác sửa chữa hố ga thăm và thay thế bộ ga gang hoặc đan bê tông cốt thép (*áp dụng trong trường hợp hư hỏng nặng, sụt cổ ga, vỡ nắp ga*)**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị phương tiện và mặt bằng làm việc.
- Vận chuyển tấm đan, nắp ga đến vị trí cần thay thế.
- Đặt biển báo công trường.
- Dỡ bỏ tấm đan, nắp ga hỏng.
- Tiến hành sửa chữa.
- Lắp đặt tấm đan.
- Vệ sinh dọn dẹp mặt bằng.
- Thu biển báo công trường.
- Vận chuyển tấm đan, nắp ga hỏng về vị trí tập kết.
- Cự ly vận chuyển trung bình (vận chuyển phương tiện vật tư) = 15km.

Đơn vị tính: 1 ga

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại ga	
				0,5x0,5 m	0,7x0,7 m
TN6.01.10	Công tác sửa chữa hồ ga thăm và thay thế ga gang hoặc đan bê tông cốt thép	<u>Vật liệu</u>			
		- Nắp ga bằng gang (hoặc Bê tông cốt thép)	tấm	1	1
		- Xi măng PC30	kg	30,1	34,2
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,1	0,05
		- Đá 1x2	m <sup>3</sup>	-	0,09
		- Thép	kg	-	2,92
		- Gạch	viên	50	-
		- Vật liệu phụ (tính trên vật liệu chính)	%	1%	1%
		<u>Nhân công:</u>			
		- Công nhân bậc 4,0/7	công	0,94	0,94
<u>Máy thi công:</u>					
- Xe tải tự đổ 2,5 tấn	ca	0,24	0,24		

**Ghi chú:**

Các loại hồ ga khác có kích thước lớn hơn 07 x 07 m thì áp dụng định mức nhân công và máy thi công như đối với ga có kích thước 0,7 x 0,7 m nhưng không áp dụng định mức vật liệu mà lập trong dự toán dịch vụ công ích.

**TN6.01.20 Công tác thay thế nắp ga hoặc khung ga bằng gang hoặc nắp ga bằng bê tông cốt thép. (áp dụng hồ ga bị hỏng nhẹ, chỉ vỡ nắp hoặc khung không bị sụt cổ ga)**

**Thành phần công việc:**

- Bóc, nâng tấm đan lên xe ô tô.
- Chuẩn bị phương tiện và mặt bằng làm việc.
- Vận chuyển tấm đan, nắp ga đến vị trí cần thay thế.
- Đặt biển báo công trường.
- Dỡ bỏ tấm đan, nắp ga hỏng, sửa chữa trát lại hèm ga.
- Lắp đặt tấm đan, nắp ga mới.
- Vệ sinh dọn dẹp mặt bằng.
- Thu biển báo công trường.
- Vận chuyển tấm đan, nắp ga hỏng về vị trí tập kết.
- Cự ly vận chuyển trung bình (vận chuyển phương tiện vật tư) = 15km.

*Đơn vị tính: 1 ga*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại trọng lượng	
				≤100kg Thay nắp ga, hoặc khung ga gang	>100kg Thay cả bộ nắp ga và khung ga
TN6.01.20	Công tác thay thế tấm đan ga bằng bê tông cốt thép, nắp ga bằng gang	<u>Vật liệu:</u>			
		- Tấm đan bê tông cốt thép hoặc nắp ga bằng gang	cái	1	1
		- Vật liệu phụ (khung ga và bộ ga)	%		1
		<u>Nhân công:</u>			
		- Công nhân bậc 4,0/7	công	0,19	0,38
		<u>Máy thi công:</u>			
		- Xe tải tự đổ 2,5 tấn	ca	0,15	0,15

**TN6.01.30 Công tác thay thế, sửa chữa ga thu hàm ếch****Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị phương tiện và mặt bằng làm việc.
- Vận chuyển tấm đan, miệng ga đến vị trí cần thay thế.
- Đặt biển báo công trường.
- Dỡ bỏ tấm đan, nắp ga hỏng.
- Xây, trát lại thành ga, cổ ga cao 0,1 m.
- Đổ bê tông giăng cổ ga.
- Lắp đặt tấm đan, ga thu mới.
- Vệ sinh dọn dẹp mặt bằng.
- Thu biển báo công trường.
- Vận chuyển tấm đan, ga thu hỏng về vị trí tập kết.
- Cự ly vận chuyển trung bình (vận chuyển phương tiện vật tư) = 15km.

*Đơn vị tính: 1 ga*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại ga thu hàm ếch	
				1 m	1,5 m
TN6.01.30	Công tác thay thế, sửa chữa ga thu hàm ếch	<u>Vật liệu</u>			
		- Miệng ga thu HE + đan	Bộ	1	1
		Bê tông cốt thép			
		- Xi măng PC30	kg	68,27	73,33
		- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,2	0,21
		- Đá 1x2	m <sup>3</sup>	0,06	0,08
		- Gạch	viên	50	70
		- Vật liệu phụ (tính trên vật liệu chính)	%	1%	1%
	<u>Nhân công:</u>				
	- Công nhân bậc 4/7	công	1,2	1,3	
	<u>Máy thi công:</u>				
	- Xe tải tự đổ 2,5 tấn	ca	0,24	0,24	

**TN6.01.40 Công tác sửa chữa rãnh đập bằng tấm đan bê tông cốt thép và thay thế nắp đan BTCT trên rãnh**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện và mặt bằng làm việc.
- Vận chuyển tấm đan đến vị trí cần thay thế.
- Đặt biển báo công trường.
- Dỡ bỏ tấm đan bị hỏng.
- Xây, trát lại thành rãnh; đổ bê tông cổ rãnh.
- Lắp đặt tấm đan mới.
- Vệ sinh dọn dẹp mặt bằng; thu biển báo công trường.
- Vận chuyển tấm đan hỏng về vị trí tập kết, cự ly vận chuyển trung bình 15km.

*Đơn vị tính: 1 m rãnh*

Mã hiệu	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại rãnh						
			RIB	RIIB	RIIIB	RIC	RIIC	RIIC	
TN6.01.40	<u>Vật liệu</u>								
	- Tấm đan BTCT	tấm	1	1	1	1	1	1	
	- Xi măng PC30	kg	38,41	57	57	43,67	63,02	63,02	
	- Cát vàng	m <sup>3</sup>	0,11	0,15	0,15	0,11	0,16	0,16	
	- Đá 1x2	m <sup>3</sup>	0,04	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	
	- Gạch	viên	45	45	45	45	45	45	
	- Vật liệu phụ (tính trên vật liệu chính)	%	1	1	1	1	1	1	
	<u>Nhân công:</u> Bậc thợ bình quân 4,0/7	công	0,94	1,12	1,12	1,12	1,31	1,31	
	<u>Máy thi công:</u> - Xe tải tự đổ 2,5 T	ca	0,15	-	-	-	-	-	
	- Xe cần trục ô tô sức nâng 3 T	ca	-	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	

## **CHƯƠNG VI**

### **QUẢN LÝ, VẬN HÀNH CÁC TRẠM BƠM**

#### **TN7.01.00 Công tác quản lý vận hành các trạm bơm**

**TN7.01.10 Quản lý, vận hành cụm công trình đầu mối Yên Sở (bao gồm Trạm bơm Yên Sở 90 m<sup>3</sup>/s, 7 đập điều tiết: Nghĩa Đô, Hồ Tây A, Hồ Tây B, Lừ - Sét, Thanh Liệt, Văn Điển, Đồng Chì và 3 đập tràn cao su A, B, C)**

#### **Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc, trang thiết bị bảo hộ lao động, công cụ dụng cụ.
- Kiểm tra toàn bộ máy móc thiết bị ngoài thực tế và trên máy tính tại trạm bơm Yên Sở và các thiết bị nâng hạ và máy đo mực nước.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: Hệ thống cào rác, băng tải cửa xả ra sông Hồng.
- Kiểm tra các thiết bị cửa cửa điều tiết, đập tràn cao su.
- Theo dõi diễn biến chế độ thủy lực mực nước kênh, sông, lập biểu báo, chỉnh biên tài liệu, điện báo số liệu.
- Vận hành bơm, cửa điều tiết, các đập tràn cao su khi có lệnh và theo quy trình công nghệ.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.
- Bảo dưỡng hàng ngày các bộ phận thiết bị tại trạm bơm Yên Sở, cửa điều tiết, các đập tràn cao su.
- Vớt bèo tại cửa đập điều tiết, đập tràn cao su.
- Vớt bèo rác trong hầm hút, song chắn rác tại trạm bơm Yên Sở và vận chuyển ra bãi đổ quy định.
- Vệ sinh duy trì rãnh nước, thảm cỏ xung quanh trạm bơm và các cửa điều tiết, các đập tràn cao su.

Đơn vị tính: 1 ca

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Mùa khô	Mùa mưa
TN7.01.10	Quản lý, vận hành cụm công trình đầu mối Yên Sở (bao gồm Trạm bơm Yên Sở 90m <sup>3</sup> /s, 7 đập điều tiết: Nghĩa Đô, Hồ Tây A, Hồ Tây B, Lừ - Sét, Thanh Liệt, Văn Điển, Đồng Chi và 3 đập tràn cao su A, B, C)	<u>Vật liệu:</u>			
		- Nước cất	lít	0,18	0,18
		- Dầu Shell (esso):	lít	2,765	2,765
		- Mỡ Shell (esso)	kg	0,975	0,975
		- Nước sạch	m <sup>3</sup>	1,978	1,978
		- Giấy đo	cuộn	0,018	0,018
		<u>Nhân công:</u>			
		- Kỹ sư điện-cơ khí bậc 5/8	công	6,00	7,00
		- Nhân viên phòng điều khiển trung tâm bậc 4,5/8	công	1	1
		- Tổ trưởng-Công nhân kỹ thuật vận hành bậc 5,0/7	công	1	1
	- Công nhân kỹ thuật vận hành bơm, vận hành đập bậc 4,75/7	công	16	19	
	- Công nhân kỹ thuật vận hành băng tải, cào rác bậc 4,5/7	công	4	5	
	- Công nhân kỹ thuật vận hành nhà máy phát, nhà ắc quy, cầu trục 10T, cửa phai cống qua đê, bể điều áp bậc 4,0/7	công	2,5	3,5	
	- Công nhân khác bậc 4/7	công	8,0	9,0	
	- Công nhân phục vụ bậc 3,5/7	công	15	15	
	<u>Máy thi công:</u>				
	- Xe tải tự đổ 4T	ca	0,235	0,235	

***Ghi chú:***

Định mức trên không bao gồm:

- + Hao phí điện năng (thanh toán theo thực tế).
- + Bảo dưỡng, thay thế, sửa chữa lớn.
- + Duy trì kênh dẫn, kênh xả.

**TN7.01.20 – Công tác quản lý vận hành trạm bơm Bắc Thăng Long – Vân Trì công suất 20 m<sup>3</sup>/s**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra, vận hành các máy móc thiết bị tại phòng điều khiển trung tâm, vận hành bơm theo quy trình công nghệ đã được duyệt.
- Kiểm tra, vận hành các thiết bị phụ trợ: Hệ thống cào rác, cửa phai công qua đê.
- Theo dõi diễn biến mực nước các hồ điều hòa, kênh dẫn, kênh xả và mực nước sông Hồng.
- Khắc phục, sửa chữa thiết bị khi gặp sự cố nhỏ.
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị.
- Vớt bèo rác tại song chắn rác.
- Bảo vệ đảm bảo an toàn cho trạm bơm và các hạng mục phụ trợ.

*Đơn vị tính: 1 ca*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Mùa khô	Mùa mưa
TN7.01.20	Công tác quản lý vận hành trạm bơm 20m <sup>3</sup> /s Bắc Thăng Long – Vân Trì	<u>Vật liệu</u>			
		- Dầu Shell:	lít	0,1	0,1
		- Mỡ	kg	0,05	0,05
		<u>Nhân công:</u>			
		- Công nhân kỹ thuật bậc 4,75/7	công	6,667	7,0
		- Công nhân khác bậc 4/7	công	1,0	1,667
	- Công nhân phục vụ bậc 3,5/7	công	3,0	3,0	

**Ghi chú:**

Định mức trên không bao gồm:

- Ca máy vận chuyển bèo rác.
- Điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- Công tác sửa chữa, thay thế các thiết bị cơ khí.
- Công tác bảo dưỡng định kỳ, bảo dưỡng lớn.
- Nạo vét các ngăn hút của 4 bơm.
- Chăm sóc thảm cỏ của nhà máy.

**TN7.01.30 Quản lý, vận hành Đài phun nước hồ Thành Công****Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ các máy móc, thiết bị của đài phun.
- Kiểm tra các thiết bị điều khiển trên bờ, nguồn điện.
- Vận hành theo giờ quy định, quy trình công nghệ được duyệt.
- Chủ động nới cáp neo khi có mưa lớn.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp các sự cố nhỏ.
- Bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên.
- Bảo vệ đảm bảo an toàn, an ninh trật tự cho Đài phun và các hạng mục phụ trợ.

*Đơn vị tính: 1 ca*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Vận hành	Không vận hành
TN7.01.20	Quản lý vận hành Đài phun nước hồ Thành Công	<u>Vật liệu</u>			
		- Dầu Shell:	lít	0,38	0,38
		- Mỡ Shell	kg	0,152	0,152
		<u>Nhân công:</u>			
		- Công nhân kỹ thuật bậc 4,5/7	công	1,0	0,33
		- Công nhân khác bậc 4/7	công	1,0	1,0

**Ghi chú:**

Định mức trên không bao gồm:

- Hao phí điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- Bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, sửa chữa lớn.
- Sửa chữa, thay thế các thiết bị.
- Nạo vét bể hút, vận chuyển bèo rác.

**TN7.01.40 Công tác quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước hồ điều hòa**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ máy móc thiết bị của trạm.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: cửa phai tại Hồ, tủ điện.
- Theo dõi diễn biến chế độ thủy lực mực nước mương, sông, hồ.
- Vận hành theo quy trình công nghệ đã được duyệt.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị máy móc và vớt bèo, rác tại khu vực bể hút và vận chuyển đến địa điểm quy định.
- Vệ sinh khu vực xung quanh trạm bơm.
- Bảo vệ đảm bảo an toàn cho trạm bơm và các hạng mục phụ trợ.

*Đơn vị tính: ca/trạm*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Mùa khô	Mùa mưa
TN7.01.40	Quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước hồ điều hòa	<u>Vật liệu:</u>			
		- Dầu Shell	lít	0,03	0,03
		- Mỡ Shell	kg	0,022	0,022
		- Giẻ lau	kg	0,065	0,065
		<u>Nhân công:</u>			
		- Công nhân kỹ thuật bậc 4,5/7	công	1,000	1,083
- Công nhân kỹ thuật khác bậc 4,0/7	công	0,5	1,00		

**Ghi chú:**

- Định mức trên không bao gồm:
- + Hao phí điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- + Bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, sửa chữa lớn.
- + Sửa chữa, thay thế các thiết bị.

+ Nạo vét bể hút, vận chuyển bèo rác.

- Định mức tại bảng trên quy định hao phí nhân công áp dụng cho địa bàn các Quận. Đối với địa bàn các Huyện, Thị xã thì định mức nhân công điều chỉnh hệ số  $K=0,85$ .

**TN7.01.50 Công tác quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước Hàm chui**  
**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ máy móc thiết bị của trạm.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: cửa phai, cửa cống, tủ điện và máy phát điện.
- Theo dõi diễn biến mực nước trong hầm hút, bể hút.
- Vận hành theo quy trình công nghệ đã được duyệt.
- Kiểm tra vệ sinh vớt rác, vật cản tại khu vực bể hút cửa cống và đổ tại địa điểm quy định trong khu vực Trạm bơm.
- Cảnh báo và hướng dẫn giao thông trong trường hợp mưa lớn vượt quá khả năng thoát nước của trạm bơm.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị máy móc và vớt bèo, rác tại khu vực bể hút và vận chuyển đến địa điểm quy định.
- Vệ sinh khu vực xung quanh trạm bơm.
- Bảo vệ đảm bảo an toàn cho trạm bơm và các hạng mục phụ trợ.

*Đơn vị tính: ca/trạm*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Mùa khô	Mùa mưa
TN7.01.50	Quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước Hàm chui	<u>Vật liệu:</u>			
		- Dầu Shell	lít	0,086	0,086
		- Mỡ Shell	kg	0,032	0,032
		- Dầu Diezel	lít	1,589	1,589
		- Giẻ lau	kg	0,1	0,1
		<u>Nhân công:</u>			
		- Công nhân kỹ thuật bậc 4,5/7	công	1,75	2,00
- Công nhân kỹ thuật khác bậc 4,0/7	công	1,00	1,00		
		<u>Máy thi công:</u>			
		- Xe hút chân không 4T	ca	-	0,055

***Ghi chú:***

- Định mức trên không bao gồm:
  - + Hao phí điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
  - + Bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, sửa chữa lớn.
  - + Sửa chữa, thay thế các thiết bị.
  - + Nạo vét bể hút, vận chuyển bèo rác.
- Định mức tại bảng trên quy định hao phí nhân công áp dụng cho địa bàn các Quận. Đối với địa bàn các Huyện, Thị xã thì định mức nhân công điều chỉnh hệ số  $K= 0,85$ .

**TN7.01.60 Công tác quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước có công suất từ  $2 < Q \leq 8m^3/s$**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ máy móc thiết bị của trạm.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: cửa phai, tủ điện.
- Theo dõi diễn biến chế độ thủy lực mực nước sông, mương, hồ.
- Vận hành theo quy trình công nghệ đã được duyệt.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị máy móc và vớt bèo, rác tại khu vực bể hút, cửa phai và vận chuyển đến địa điểm quy định.
- Vận hành cửa phai theo quy trình.
- Vệ sinh duy trì rãnh nước xung quanh trạm bơm.
- Bảo vệ đảm bảo an toàn cho trạm bơm và các hạng mục phụ trợ.

*Đơn vị tính: ca/trạm*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức		
				Mùa khô	Mùa mưa	
TN7.01.60	Quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước có công suất từ $2 < Q \leq 8m^3/s$	<u>Vật liệu:</u>				
		- Dầu Shell	lít	0,275	0,275	
		- Mỡ Shell	kg	0,57	0,57	
		- Giẻ lau	kg	0,627	0,627	
		<u>Nhân công:</u>				
		- Công nhân kỹ thuật bậc 4,5/7	công	1,50	2,250	
- Công nhân kỹ thuật khác bậc 4,0/7	công	1,125	1,625			
- Công nhân khác bậc 3,5/7	công	0,50	0,50			

**Ghi chú:**

- Định mức trên không bao gồm:
- + Hao phí điện năng (theo thực tế tiêu thụ).

+ Bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, sửa chữa lớn.

+ Sửa chữa, thay thế các thiết bị.

+ Nạo vét bể hút, vận chuyển bèo rác.

- Định mức tại bảng trên quy định hao phí nhân công áp dụng cho địa bàn các Quận. Đối với địa bàn các Huyện, Thị xã thì định mức nhân công điều chỉnh hệ số  $K=0,85$ .

**TN7.01.70 Công tác quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước có công suất  $\leq 2 \text{ m}^3/\text{s}$**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ máy móc thiết bị của trạm.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: cửa phai, tủ điện.
- Theo dõi diễn biến chế độ thủy lực mực nước sông, mương, hồ.
- Vận hành theo quy trình công nghệ đã được duyệt.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị máy móc và vớt bèo, rác tại khu vực bể hút, cửa phai và vận chuyển đến địa điểm quy định.
- Vận hành cửa phai theo quy trình.
- Vệ sinh duy trì rãnh nước xung quanh trạm bơm.
- Bảo vệ đảm bảo an toàn cho trạm bơm và các hạng mục phụ trợ.

*Đơn vị tính: ca/trạm*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Mùa khô	Mùa mưa
TN7.01.70	Quản lý, vận hành các trạm bơm thoát nước có công suất $\leq 2 \text{ m}^3/\text{s}$	<u>Vật liệu:</u>			
		- Dầu Shell	lít	0,06	0,06
		- Mỡ Shell	kg	0,024	0,024
		- Giẻ lau	kg	0,075	0,075
		<u>Nhân công:</u>			
		- Công nhân kỹ thuật bậc 4,5/7	công	0,250	0,250
- Công nhân kỹ thuật khác bậc 4,0/7	công	0,540	0,835		

**Ghi chú:**

- Định mức trên không bao gồm:
- + Hao phí điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- + Bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, sửa chữa lớn.

+ Sửa chữa, thay thế các thiết bị.

+ Nạo vét bể hút, vận chuyển bèo rác.

- Định mức tại bảng trên quy định hao phí nhân công áp dụng cho địa bàn các Quận. Đối với địa bàn các Huyện, Thị xã thì định mức nhân công điều chỉnh hệ số  $K=0,85$ .

**TN7.01.80 Công tác quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước Đồng Bông 1**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ máy móc thiết bị của trạm.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: cửa phai, tủ điện.
- Theo dõi diễn biến chế độ thủy lực mực nước sông, mương, hồ của khu vực xung quanh thu nước về trạm bơm.
- Vận hành theo quy trình công nghệ đã được duyệt.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị máy móc và vớt bèo, rác tại khu vực bể hút, cửa phai và vận chuyển đến địa điểm quy định.
- Vận hành cửa phai theo quy trình.
- Vệ sinh duy trì rãnh nước xung quanh trạm bơm.
- Bảo vệ đảm bảo an toàn cho trạm bơm và các hạng mục phụ trợ.

*Đơn vị tính: ca/trạm*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Mùa khô	Mùa mưa
TN7.01.80	Quản lý, vận hành trạm bơm thoát nước Đồng Bông 1	<u>Vật liệu:</u>			
		- Dầu Shell	lít	0,22	0,22
		- Mỡ Shell	kg	1,673	1,673
		<u>Nhân công:</u>			
		- Kỹ sư 5/8	công	1,00	2,00
		- Công nhân kỹ thuật vận hành bậc 4,5/7	công	5,00	7,00
- Công nhân kỹ thuật vận hành bậc 4,0/7	công	1,66	4,66		
- Công nhân khác bậc 3,5/7	công	1,33	1,33		

**Ghi chú:**

- Định mức trên không bao gồm:

- + Hao phí điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- + Bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, sửa chữa lớn.
- + Sửa chữa, thay thế các thiết bị.
- + Nạo vét bể hút, vận chuyển bèo rác.

**TN7.01.90 Công tác quản lý, vận hành trạm bơm hồ Linh Đàm công suất 8m<sup>3</sup>/s**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ máy móc thiết bị của trạm.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: cửa phai, tủ điện.
- Theo dõi diễn biến chế độ thủy lực mực nước hồ, mực nước trong cống, tình hình úng ngập của các khu vực xung quanh thu nước về trạm bơm
- Vận hành theo quy trình công nghệ đã được duyệt.
- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị máy móc và vớt bèo, rác tại khu vực bể hút, cửa phai và vận chuyển đến địa điểm quy định.
- Vận hành cửa phai theo quy trình.
- Vệ sinh duy trì rãnh nước xung quanh trạm bơm.
- Bảo vệ đảm bảo an toàn cho trạm bơm và các hạng mục phụ trợ.

*Đơn vị tính: ca/trạm*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức	
				Mùa khô	Mùa mưa
TN7.01.90	Quản lý, vận hành trạm bơm hồ Linh Đàm công suất 8m <sup>3</sup> /s	<u>Vật liệu:</u>			
		- Dầu Shell	lít	0,022	0,022
		- Mỡ Shell	kg	0,023	0,023
		- Giẻ lau	kg	0,47	0,47
		<u>Nhân công:</u>			
		- Kỹ sư 5/8	công	1,00	1,00
		- Công nhân kỹ thuật vận hành bậc 4,5/7	công	1,00	1,00
- Công nhân kỹ thuật vận hành bậc 4,0/7	công	1,00	4,00		
- Công nhân khác bậc 3,5/7	công	1,00	1,00		

- Định mức trên không bao gồm:

- + Hao phí điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- + Bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ, sửa chữa lớn.
- + Sửa chữa, thay thế các thiết bị.
- + Nạo vét bể hút, vận chuyển bèo rác.

**CHƯƠNG VII**  
**QUẢN LÝ, VẬN HÀNH CÁC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

**TN8.01.00 Công tác quản lý, vận hành các trạm xử lý nước thải**

**TN8.01.10 – Công tác quản lý, vận hành trạm xử lý nước thải Trúc Bạch 2.300 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ các máy móc thiết bị ngoài thực tế tại các khu vực xử lý của nhà máy: Hồ tiếp nhận nước đầu vào, bể lắng cát, bể lắng sơ cấp, bể phản ứng sinh học, bể lắng cuối, bể khử trùng, thiết bị xử lý bùn, xử lý mùi... theo dõi lưu lượng và các thông số thiết bị, lập biểu báo cáo, chỉnh biên tài liệu, điện báo số liệu.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: Song chắn rác, hệ thống khử trùng, hệ thống hút mùi, hệ thống tách nước.
- Lấy mẫu, phân tích chất lượng nước nước đầu vào, ra gồm 08 chỉ tiêu là PH, COD, BOD5, TSS, Coliform, Clo dư, tổng nito, tổng phốt pho.
- Vận hành trạm xử lý nước thải.
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị máy móc, vớt rác + phế thải tại hố bơm truyền tải nước thải, cào rác tại các song chắn rác đến địa điểm quy định.
- Khắc phục sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.

*Đơn vị: 100 m<sup>3</sup>*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Định mức</b>
TN8.01.10	Quản lý, vận hành trạm XLNT Trúc Bạch công suất 2.300 m <sup>3</sup> /ngđ	Vật liệu: - Dầu Shell Turbo T46 - Mỡ Alvania EP2 - Giấy ghi DO và lưu lượng - NaClO (nồng độ 7%) - PAC (chất keo tụ) - Than hoạt tính (AG100S, AG100A, Ag100N) - Polymer (CS303) - Hóa chất phân tích mẫu (07 chỉ tiêu: SS, BOD5, COD, T-N, T-P, Clodur, Coliform)	lít kg cuộn lít kg kg kg mẫu	0,013 0,0065 0,00286 15,6 5 0,306 0,261 0,0124

	Nhân công:		
	- Công nhân kỹ thuật bậc 5/7	công	1,02
	- Công nhân khác bậc 4/7	công	0,72
	- Công nhân phục vụ bậc 3,5/7	Công	0,3

**Ghi chú:**

Định mức trên không bao gồm:

- Ca máy vận chuyển bùn. Điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- Công tác sửa chữa, thay thế các thiết bị cơ khí.
- Công tác bảo dưỡng định kỳ, bảo dưỡng lớn toàn bộ nhà máy.

**TN8.01.20 – Công tác quản lý, vận hành trạm xử lý nước thải Kim Liên 3.700 m<sup>3</sup>/ngày đêm****Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ các máy móc thiết bị ngoài thực tế tại các khu vực xử lý của nhà máy: Trạm bơm nước thải đầu vào, bể lắng cát, bể lắng sơ cấp, bể phản ứng sinh học, bể lắng cuối, bể khử trùng, thiết bị xử lý bùn, xử lý mùi... theo dõi lưu lượng và các thông số thiết bị, lập biểu báo cáo, chỉnh biên tài liệu, điện báo số liệu.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ: Song chắn rác, hệ thống khử trùng, hệ thống hút mùi, hệ thống tách nước.
- Lấy mẫu, phân tích chất lượng nước nước đầu vào, ra gồm 08 chỉ tiêu là PH, COD, BOD5, TSS, Coliform, Clo dư, tổng nito, tổng phốt pho.
- Vận hành trạm xử lý nước thải
- Bảo dưỡng hàng ngày các thiết bị máy móc, vớt rác, phế thải tại hồ bơm truyền tải nước thải, cào rác tại các song chắn rác đến địa điểm quy định.
- Khắc phục sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.

*Đơn vị: 100 m<sup>3</sup>*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Định mức</b>
TN8.01.20	Quản lý, vận hành trạm XLNT Kim Liên công suất 3.700 m <sup>3</sup> /ngđ	Vật liệu: - Dầu Shell Turbo T46 - Mỡ Alvania EP2 - Giấy ghi DO và lưu lượng - NaClO (nồng độ 7%) - PAC (chất keo tụ) - Than hoạt tính (AG100S, AG100A, Ag100N) - Polymer (CS303) - Hóa chất phân tích mẫu (07 chỉ tiêu: SS, BOD5, COD, T-N, T-P, Clodur, Coliform) Nhân công: - Công nhân kỹ thuật bậc 5/7 - Công nhân khác bậc 4/7 - Công nhân phục vụ bậc 3,5/7	lít kg cuộn lít kg kg kg mẫu công công công	0,0081 0,0041 0,00178 15,6 5,5 0,3 0,243 0,0077 0,75 0,45 0,18

***Ghi chú:***

Định mức trên không bao gồm:

- Ca máy vận chuyển bùn. Điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- Công tác sửa chữa, thay thế các thiết bị cơ khí.
- Công tác bảo dưỡng định kỳ, bảo dưỡng lớn toàn bộ nhà máy.

**TN8.01.30 – Công tác quản lý, vận hành 1 đơn nguyên nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long – Vận Trì công suất < 7.000m<sup>3</sup>/ngđ và bảo dưỡng các đơn nguyên còn lại**

**Phạm vi công việc:**

- Quản lý, vận hành và duy trì 01 đơn nguyên nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long Vận Trì từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc.

- Duy trì bảo dưỡng 5 đơn nguyên còn lại của nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long Vận Trì.

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.

- Kiểm tra, vận hành toàn bộ các máy móc, thiết bị trong phòng điều khiển trung tâm và ngoài thực tế tại các khu xử lý của nhà máy: khu tiếp nhận nước đầu vào, bể lắng cát, bơm nâng, bể lắng sơ cấp, phản ứng sinh học, lắng cuối, khử trùng, khu xử lý bùn...

- Kiểm tra, vận hành các thiết bị phụ trợ: Các trạm bơm chuyển bậc, tuyến ống dẫn nước thải vào nhà máy, song chắn rác, hệ thống khử mùi, hệ thống xử lý nước cấp...

- Lấy mẫu phân tích, đánh giá chất lượng nước trước xử lý, sau xử lý bao gồm 26 chỉ tiêu PH, nhiệt độ, COD, BOD<sub>5</sub>, TSS, sunfua, tổng phốt pho, tổng nito, phenol, As, Cd, Amoni, dầu mỡ khoáng, Coliform, chì, Crôm III, Crôm IV, Thủy ngân, Xianua, Clorua, Cu, Zn, Mn, Ni, Fe, Florua.

- Quản lý vận hành 2 trạm bơm chuyển bậc BP4, BP5, tuyến cống truyền dẫn nước thải.

- Bảo dưỡng hàng ngày toàn bộ các thiết bị máy móc trong đơn nguyên vận hành và các đơn nguyên còn lại chưa vận hành (không bao gồm công tác bảo dưỡng định kỳ).

- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.

- Theo dõi kiểm tra, điều chỉnh các thông số vận hành của nhà máy.

- Bảo quản, bảo vệ đảm bảo an toàn cho nhà máy XLNT, hai trạm bơm chuyển bậc và tuyến cống truyền dẫn nước thải.

**Điều kiện áp dụng:**

- Thực hiện theo nội dung yêu cầu của quy trình kỹ thuật.

Đơn vị: 1000 m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
TN8.01.30	Công tác quản lý vận hành 1 đơn nguyên nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long – Vân Trì công suất < 7.000m <sup>3</sup> /ngđ và bảo dưỡng các đơn nguyên còn lại	<p><u>Vật liệu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dầu Shell</li> <li>- Mỡ</li> <li>- NaClO (nồng độ 7%)</li> <li>- Na(OH) (25%)</li> <li>- FeCl<sub>3</sub> (38%)</li> <li>- Polymer</li> <li>- Hóa chất phân tích mẫu (phân tích 26 chỉ tiêu)</li> </ul> <p><u>Nhân công vận hành:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân kỹ thuật 5/7</li> <li>- Công nhân khác bậc 4/7</li> <li>- Công nhân phục vụ bậc 3,5/7</li> </ul> <p>Nhân công bảo dưỡng thường xuyên</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nhân kỹ thuật 4,75/7</li> </ul> <p><u>Máy thi công:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy xúc lật 0,6m<sup>3</sup></li> </ul>	lít kg lít lít lít kg Mẫu  công công công  công  ca	0,329 0,082 143,52 0,055 81,80 1,74 0,041  4,714 1,143 1,143  0,571  0,086

**Ghi chú:**

1. Định mức trên không bao gồm:

- Ca máy vận chuyển bùn.
- Điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- Chăm sóc thăm cỏ trong khuôn viên nhà máy.
- Công tác sửa chữa, thay thế các thiết bị cơ khí.
- Công tác bảo dưỡng định kỳ, bảo dưỡng lớn toàn bộ nhà máy.

2. Định mức áp dụng khi lưu lượng nước thải xử lý trung bình  $\geq 6.000$  m<sup>3</sup>/ngđ/1 đơn nguyên và  $< 7.000$  m<sup>3</sup>/ngđ/1 đơn nguyên, khi lưu lượng nước thải  $< 6.000$  m<sup>3</sup>/ngđ/1 đơn nguyên định mức nhân công được điều chỉnh bằng hệ số K:

TT	Lưu lượng nước thải trung bình (m <sup>3</sup> /ngđ)	Hệ số K
1	$3000 \leq Q < 4.000$	1,50
2	$4000 \leq Q < 5.000$	1,30
3	$5000 \leq Q < 6.000$	1,15

**TN8.01.40 – Công tác quản lý, vận hành 2 đơn nguyên nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long – Vận Trì công suất  $\leq 14.000\text{m}^3/\text{ngđ}$  và bảo dưỡng các đơn nguyên còn lại**

**Phạm vi công việc:**

- Quản lý, vận hành và duy trì 02 đơn nguyên nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long Vận Trì từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc.

- Duy trì bảo dưỡng 4 đơn nguyên còn lại của nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long Vận Trì.

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.

- Kiểm tra, vận hành toàn bộ các máy móc, thiết bị trong phòng điều khiển trung tâm và ngoài thực tế tại các khu xử lý của nhà máy: khu tiếp nhận nước đầu vào, bể lắng cát, bơm nâng, bể lắng sơ cấp, phản ứng sinh học, lắng cuối, khử trùng, khu xử lý bùn...

- Kiểm tra, vận hành các thiết bị phụ trợ: Các trạm bơm chuyển bậc, tuyến ống dẫn nước thải vào nhà máy, song chắn rác, hệ thống khử mùi, hệ thống xử lý nước cấp...

- Lấy mẫu phân tích, đánh giá chất lượng nước trước xử lý, sau xử lý bao gồm 26 chỉ tiêu PH, nhiệt độ, COD, BOD<sub>5</sub>, TSS, sunfua, tổng phốt pho, tổng nito, phenol, As, Cd, Amoni, dầu mỡ khoáng, Coliform, chì, Crôm III, Crôm IV, Thủy ngân, Xianua, Clorua, Cu, Zn, Mn, Ni, Fe, Florua.

- Quản lý vận hành 2 trạm bơm chuyển bậc BP4, BP5, PS1, PS2, tuyến cống truyền dẫn nước thải và tuyến cống thu gom.

- Bảo dưỡng hàng ngày toàn bộ các thiết bị máy móc trong đơn nguyên vận hành và các đơn nguyên còn lại chưa vận hành (không bao gồm công tác bảo dưỡng định kỳ).

- Khắc phục, sửa chữa khi gặp sự cố nhỏ.

- Theo dõi kiểm tra, điều chỉnh các thông số vận hành của nhà máy.

- Bảo quản, bảo vệ đảm bảo an toàn cho nhà máy XLNT, hai trạm bơm chuyển bậc và tuyến cống truyền dẫn nước thải.

**Điều kiện áp dụng:**

- Thực hiện theo nội dung yêu cầu của quy trình kỹ thuật.

Đơn vị: 1000 m<sup>3</sup>

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	Đơn vị	Định mức
TN8.01..40	Công tác quản lý vận hành 2 đơn nguyên nhà máy xử lý nước thải Bắc Thăng Long – Vân Trì công suất 7.000 m <sup>3</sup> /ngđ < 14.000m <sup>3</sup> /ngđ và bảo dưỡng các đơn nguyên còn lại	<u>Vật liệu:</u> - Dầu Shell - Mỡ - NaClO (nồng độ 7%) - Na(OH) (25%) - FeCl <sub>3</sub> (38%) - Polymer - Hóa chất phân tích mẫu (phân tích 26 chỉ tiêu) <u>Nhân công vận hành:</u> - Công nhân kỹ thuật 5/7 - Công nhân khác bậc 4/7 - Công nhân phục vụ bậc 3,5/7 Nhân công bảo dưỡng thường xuyên - Công nhân kỹ thuật 4,75/7 <u>Máy thi công:</u> - Máy xúc lật 0,6m <sup>3</sup>	lít kg lít lít lít kg Mẫu công công công công ca	0,329 0,082 143,52 0,055 81,80 1,74 0,041 2,643 0,571 1,357 0,286 0,086

**Ghi chú:**

1. Định mức trên không bao gồm:

- Ca máy vận chuyển bùn.
- Điện năng (theo thực tế tiêu thụ).
- Chăm sóc thăm cở trong khuôn viên nhà máy.
- Công tác sửa chữa, thay thế các thiết bị cơ khí.
- Công tác bảo dưỡng định kỳ, bảo dưỡng lớn toàn bộ nhà máy.

2. Định mức áp dụng khi lưu lượng nước thải xử lý trung bình 14.000m<sup>3</sup>/ngđ/2 đơn nguyên, khi lưu lượng nước thải > 7.000 m<sup>3</sup>/ngđ/2 đơn nguyên và < 14.000m<sup>3</sup>/ngđ/2 đơn nguyên định mức nhân công được điều chỉnh bằng hệ số K:

Đối với lưu lượng nước thải  $7.000 \text{ m}^3/\text{ngđ} < Q < 10.000 \text{ m}^3/\text{ngđ}$  định mức tương tự với lưu lượng nước thải tại công suất  $7.000 \text{ m}^3/\text{ngđ}/1$  đơn nguyên.

<b>TT</b>	<b>Lưu lượng nước thải trung bình (<math>\text{m}^3/\text{ngđ}</math>)</b>	<b>Hệ số K</b>
1	$10.000 \leq Q < 11.000$	1,28
2	$11.000 \leq Q < 12.000$	1,17
3	$12.000 \leq Q < 13.000$	1,08
4	$13.000 \leq Q < 14.000$	1

## **CHƯƠNG VIII**

### **QUẢN LÝ, DUY TRÌ HỒ ĐIỀU HÒA**

#### **TN.9.01.00 Công tác quản lý, duy trì hồ điều hòa**

#### **TN.9.01.10 Công tác quản lý, duy trì hồ điều hòa**

##### **Thành phần công việc:**

##### **1. Theo dõi thủy chí**

- Chuẩn bị sổ sách ghi chép số liệu và đến các vị trí đo thủy chí.
- Kiểm tra tình trạng thước, cọ rửa thủy chí khi mờ do bùn rác bám vào, gia cố thước khi có hiện tượng bong tróc.
- Đọc cao trình mực nước tại thước đo trong hồ và ngoài cống.
- Báo cáo kết quả thủy chí về Công ty hàng ngày sau khi kết thúc việc đọc thủy chí.
- Tổng hợp số liệu thủy chí các hồ theo ngày/tháng/năm.
- Theo dõi, đánh giá sự biến thiên mực nước trong hồ và sự chênh lệch mực nước trong và ngoài hồ.

##### **2. Vận hành cửa phai**

- Ứng trực theo dự báo thời tiết và yêu cầu sản xuất.
- Trực và vận hành cửa phai theo đúng hướng dẫn vận hành.
- Ghi chép, theo dõi diễn biến mực nước trong và ngoài hồ trước, sau khi vận hành phai.
- Báo cáo thường xuyên tình hình mực nước về Công ty.

##### **3. Duy trì vệ sinh môi trường hồ**

##### **\* Đối với hồ có đường quản lý:**

- Chèo, lái thuyền đi và dùng cào, vớt vớt bèo, rác trôi nổi trên mặt hồ lên thuyền.
- Nhặt rác, phát quang cỏ, cây bụi ở mái hồ, đường quản lý; dùng cào, vớt vớt bèo, rác xung quanh các cửa cống, cửa đặng đưa lên xe gom.
- Đẩy xe đi xung quanh hồ, thu gom bèo, rác.

**\* Đối với trường hợp hồ không có đường quản lý:**

- Chèo, lái thuyền đi trên mặt hồ để thu gom rác, cành cây, chặt cây ở mái hồ.
- Sử dụng cào, vớt vớt bèo rác trôi nổi trên mặt hồ và xung quanh các cửa cống, cửa đặng lên thuyền.
- Khi đầy thuyền, chèo thuyền đưa rác, phế thải vào bờ và đưa lên bờ để chuyển lên xe gom đưa về vị trí tập kết.
- Hết giờ làm việc theo quy định, vệ sinh mặt bằng thi công và dụng cụ, bảo hộ lao động, để đúng nơi quy định.
- Rác thu gom bao gồm các loại rác sinh hoạt do dân thải ra và các đồng phế thải xây dựng  $\leq 0,2 \text{ m}^3$ . Trường hợp các đồng phế thải  $> 0,2 \text{ m}^3$  thì tính riêng.

**4. Quản lý quy tắc hồ**

- Đi tua xung quanh hồ trên địa bàn được phân công, phát hiện các trường hợp lấn chiếm hành lang quản lý hồ, mặt hồ như xây nhà tạm, khu vệ sinh, đào đất, thả rau, đổ phế thải, đầu cống xả nước thải trực tiếp vào hồ.
- Lập biên bản các trường hợp vi phạm, đề nghị chính quyền địa phương và cơ quan chức năng như thanh tra, công an, cảnh sát môi trường... xử lý.
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và cơ quan chức năng trong việc giải tỏa các điểm nhỏ lẻ bị lấn chiếm, các điểm đổ phế thải, các điểm xả nước thải trực tiếp vào hồ; phát hiện và khôi phục lại các vị trí mốc giới (nếu có) bị mất, lấn chiếm: Thực hiện các công tác giải tỏa nhỏ lẻ phát sinh.
- Giám sát các đơn vị thi công về biện pháp dẫn dòng.
- Phát hiện các điểm kè hồ bị sụt lở, rạn nứt đề xuất biện pháp khắc phục.
- Ghi chép nhật trình để lưu làm hồ sơ và báo cáo.

*Đơn vị tính: ha mặt nước hồ*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Hồ có diện tích $\leq 5\text{ha}$
TN9.01.10	Quản lý, duy trì hồ điều hòa	Nhân công: Công nhân bậc bình quân 4,0/7	công	0,406

***Ghi chú:***

- Định mức trên quy định cho công tác quản lý, duy trì hồ điều hòa có diện tích mặt nước  $\leq 5$ ha và thực hiện đầy đủ các thành phần công việc nêu trên.

Đối với các hồ không thực hiện đầy đủ các thành phần công việc thì điều chỉnh với hệ số K như sau:

+ Quản lý quy tắc và duy trì vệ sinh môi trường hồ:  $K=0,95$ .

+ Đục thủy trí:  $K=0,05$ .

- Đối với các hồ có diện tích mặt nước  $> 5$ ha thì định mức điều chỉnh với hệ số như sau:

+ Hồ có diện tích mặt nước  $5\text{ha} < S \leq 30\text{ha}$ :  $K= 0,64$ .

+ Hồ có diện tích mặt nước  $30\text{ha} < S \leq 70\text{ha}$ :  $K= 0,31$ .

+ Hồ có diện tích  $> 70\text{ha}$ ,  $K= 0,12$ .

**TN9.01.20 Công tác quản lý, duy trì vệ sinh môi trường xung quanh hồ Hoàn Kiếm**

- Chuẩn bị dụng cụ lao động và trang bị bảo hộ lao động.
- Phạm vi duy trì là 3 mét tính từ mép nước ra:
  - + Di chuyển công cụ thu rác xung quanh bờ hồ, dùng vợt vớt rác, để rác nước, bỏ rác vào thùng.
  - + Khi xuất hiện các váng nước hồ: Đặt nhẹ sào trên mặt nước, sau đó dồn váng nước vào một khu vực, dùng vợt vớt váng cho vào thùng chứa.
- Thường xuyên đi tua xung quanh hồ để phát hiện và thu phế thải trên mặt hồ kịp thời.
- Tuyên truyền vận động nhân dân giữ gìn vệ sinh.
- Đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông trong khi tác nghiệp.
- Vệ sinh dụng cụ, công cụ tập kết về nơi quy định.

*Đơn vị tính: ha mặt nước hồ*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Định mức</b>
TN9.01.10	Quản lý, duy trì vệ sinh môi trường xung quanh hồ Hoàn Kiếm	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 3,0/7	công	6

**CHƯƠNG IX****QUẢN LÝ, VẬN HÀNH TRẠM CÂN ĐIỆN TỬ 30 TẤN TẠI BÃI ĐỒ BÙN****TN10.01.00 Công tác quản lý, vận hành trạm cân điện tử 30T tại bãi đồ bùn****TN10.01.10 Công tác quản lý vận hành trạm cân điện tử 30 tấn tại bãi đồ bùn****Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị dụng cụ lao động và trang bị bảo hộ lao động.
- Kiểm tra thiết bị, tình trạng hệ thống điều khiển tự động, đầu đo, bàn cân...
- Điều hành xe ra, vào trạm cân.
- + Cấm biển báo giao thông và các biển chỉ dẫn di động tại những điểm nguy hiểm mới phát sinh trên trước và sau trạm cân.
- + Hướng dẫn, điều hành cho xe vào lên bàn cân.
- Công tác duy trì vệ sinh và bảo trì, bảo dưỡng hệ thống cân:
  - + Sử dụng xẻng nạo vét bùn đất dùng chổi quét sạch khu vực cầu cân, gầm cầu cân, xúc bùn lên xe gom và chuyên chở về bãi.
  - + Dùng vòi rồng phun rửa sạch mặt bàn cân, gầm cầu cân và các đầu đo.
  - + Dùng xẻng khơi rãnh thoát nước đảm bảo thông thoát đoạn từ trạm cân tới hố ga tại khu vực rửa xe.
- Công tác bảo dưỡng, sửa chữa:
  - + Bảo dưỡng cân hàng tháng, hàng năm.

**Yêu cầu chất lượng:**

- Đảm bảo 100% khối lượng phế thải trên các xe phải được cân hết.
- Đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực cân và trạm cân.
- Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người lao động và an toàn giao thông.

*Đơn vị tính: Tấn bùn, phế thải*

<b>Mã hiệu</b>	<b>Loại công tác</b>	<b>Thành phần hao phí</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Định mức</b>
TN10.01.10	Công tác quản lý, vận hành cân điện tử 30 tấn tại bãi đổ bùn	<u>Vật liệu:</u>		
		- Giấy A4	Gam	0,00034
		- Mực in	Hộp	0,000081
		<u>Nhân công:</u>		
		- Công nhân bậc 4/7:	công	0,0083
		<u>Máy thi công:</u>		
		- Trạm cân 30 tấn	ca	0,00417

**CHƯƠNG X**  
**QUẢN LÝ, VẬN HÀNH HỆ THỐNG CÀO RÁC TẠI ĐẬP THANH LIỆT**

**TN11.01.00 Công tác quản lý, vận hành hệ thống cào rác tại đập Thanh Liệt**

**TN11.01.10 Công tác quản lý, vận hành hệ thống cào rác tại đập Thanh Liệt**

**Thành phần công việc:**

- Chuẩn bị điều kiện làm việc.
- Kiểm tra toàn bộ máy móc, thiết bị của trạm trước khi vận hành.
- Kiểm tra các thiết bị phụ trợ như: phao nổi, băng chuyền, tủ điện.
- Vận hành hệ thống vớt rác bằng thủy lực tại đập Thanh Liệt theo quy trình công nghệ được duyệt.
- Theo dõi giám sát các thông số vận hành, tín hiệu hiển thị, báo lỗi về thiết bị.
- Thực hiện các sửa chữa nhỏ như xiết chặt bu lông, đai ốc, thay dầu, tra mỡ, ...
- Vệ sinh công nghiệp thiết bị và khu vực xung quanh,...
- Thu gom, vận chuyển rác về đúng nơi quy định.
- Đảm bảo an toàn, an ninh cho người và tài sản của khu vực được quản lý.

*Đơn vị tính: ca*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức	
				Mùa khô	Mùa mưa
TN11.01.10	Quản lý, vận hành hệ thống cào rác tại đập Thanh Liệt	<u>Nhân công:</u>			
		Công nhân bậc bình quân 4,5/7	công	1,0	2,0
		Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	1,0	1,0

## **CHƯƠNG XI**

### **QUẢN LÝ, DUY TRÌ BÈ THỦY SINH**

**TN12.01.00 Công tác quản lý, duy trì bè thủy sinh trên sông, hồ**

**TN12.01.10 Công tác quản lý, duy trì bè thủy sinh trên sông, hồ**

**Thành phần công việc:**

- Công nhân có mặt đúng giờ tại địa điểm tập kết.
- Chuẩn bị công cụ, dụng cụ, bảo hộ lao động.
- Tổ trưởng công đoàn kiểm tra an toàn BHLĐ và công cụ dụng cụ. Các công nhân phải mang mặc đầy đủ trang thiết bị phòng hộ cá nhân theo từng vị trí trong dây chuyền và triển khai các thiết bị an toàn khu vực thi công, có đầy đủ công cụ dụng cụ lao động.

- Di chuyển đến các cụm bè thủy sinh: Chèo thuyền đến điểm neo đậu bè thủy sinh. Trong trường hợp mực nước sông thấp không di chuyển được bằng thuyền (vào mùa khô tại thượng lưu sông Tô Lịch hoặc những ngày giữ mực nước thấp để phục vụ nạo vét, sửa chữa kè sông, hồ ...) công nhân mặc quần áo lội di chuyển đến các bè.

- Thực hiện công tác nhặt rác xung quanh bè và trong bè giữa các khóm thủy trúc do rác trên sông theo dòng chảy, gió mắc vào. Nhặt, thu gom rác vận chuyển đến nơi tập kết theo quy định. Đặc biệt khi thời tiết bất thường như mưa to, gió lốc trên bè thủy sinh vương nhiều rác thải cần tăng cường thu vớt rác trên bè.

***Công tác kiểm tra, gia cố bè thủy sinh:***

- Kiểm tra các mối nối, dây buộc, cọc cố định các cụm bè, tấm bê tông neo đậu các cụm bè, sự xô lệch ...nếu thấy không chắc chắn phải chỉnh sửa, sửa chữa thay thế kịp thời các chỗ hư hỏng.

***Công tác chăm sóc, cắt tỉa bè thủy sinh:***

- Kiểm tra loại bỏ những cây yếu, cây sâu bệnh và cây không thích nghi với môi trường, thu vén loại bỏ những cây mọc chớm ra ngoài bè, nhổ cây dại mọc trên bè. Dùng kéo cắt tỉa các cành thủy trúc bị khô, gãy cho vào sọt để trên thuyền, buộc dây lại các cây nghiêng đổ.

- Khi cây thủy trúc trên cụm bè phát triển cao từ 65 – 70 cm, dùng liềm hoặc kéo cắt toàn bộ cành + thân cây thủy trúc trên các bè, vị trí cách gốc

khoảng 25 ÷ 30 cm. Đồng thời tỉa bỏ các nhánh thủy trúc đã già và nếu cây mọc quá dày cần tỉa bớt cả cây (bao gồm cả rễ) để làm tăng không gian cho cây bên cạnh phát triển.

- Thu gom vận chuyển rác, phế thải đến tập kết và tiếp tục di chuyển đến các vị trí bề tiếp theo.

- Vệ sinh địa điểm tập kết tạm.

- Kiểm tra, thu dọn, vệ sinh dụng cụ; kiểm tra, vệ sinh BHLĐ; đưa công cụ dụng cụ lao động, BHLĐ về nơi quy định.

- Vệ sinh cá nhân.

*Đơn vị tính: công/m<sup>2</sup>/lần*

Mã hiệu	Loại công tác	Thành phần hao phí	ĐVT	Định mức	
				Chăm sóc, gia cố bề thủy sinh	Cắt tỉa bề thủy sinh
TN12.01.10	Quản lý, duy trì bề thủy sinh trên sông, hồ	<u>Nhân công:</u> Công nhân bậc bình quân 3,5/7	công	0,016	0,032

---

---

**VĂN PHÒNG UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI XUẤT BẢN**

Địa chỉ: 12 Lê Lai - Hoàn Kiếm - Hà Nội

Điện thoại: 024.38253536 - 024.37739442

Fax: 024.37739443

Email: [congbao@hanoi.gov.vn](mailto:congbao@hanoi.gov.vn)

Website: [www.thudo.gov.vn](http://www.thudo.gov.vn)