TRUNG TÂM THOÁT NƯỚC VÀ XLNT
PHÒNG QL CÁC TRẠM XLNT, TBTA

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 16/BC-XLNT

Bắc Ninh, ngày 23 tháng 8 năm 2026

BÁO CÁO
Hiện trạng và đề xuất phương án sửa chữa, cải tạo, nâng cấp Trạm xử lý nước thải chung cư Quang Minh

Kính gửi: Giám đốc Trung tâm thoát nước và xử lý nước thải

Căn cứ nhiệm vụ được Trung tâm Thoát nước và xử lý nước thải giao cho Phòng Quản lý các trạm xử lý nước thải, trạm bơm tăng áp.

Căn cứ tình hình thực tế tại Trạm xử lý nước thải chung cư Quang Minh, Phòng Quản lý các trạm xử lý nước thải, trạm bơm tăng áp báo cáo hiện trạng và đề xuất phương án xử lý như sau:

I. HIỆN TRẠNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1. Hiện trạng công suất và khả năng xử lý

Qua kiểm tra thực tế, Trạm hiện đang tiếp nhận và xử lý lượng nước thải khoảng 300 m^3/ngày.đêm, tương đương khoảng 60% công suất thiết kế 500 m^3/ngày.đêm.

Mặc dù lượng nước thải thực tế chưa đạt công suất thiết kế, hệ thống xử lý vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu vận hành ổn định do nhiều thiết bị quan trọng đã hư hỏng, xuống cấp và các bể công nghệ có lượng bùn, rác tồn đọng. Việc trạm chỉ xử lý được khoảng 300 m^3/ngày.đêm trong khi công suất thiết kế 500 m^3/ngày.đêm do các yếu tố: Khả năng tiếp nhận thực tế của hệ thống và tình trạng kỹ thuật của thiết bị, công trình xử lý.

2. Hiện trạng thiết bị

Hiện nay nhiều thiết bị chính của trạm đã trong tình trạng hỏng cụ thể, các máy bơm bể thu gom, bơm nước thải bể điều hòa, máy khuấy, bơm nước tuần hoàn đều được ghi nhận tình trạng hỏng; bơm bùn tuần hoàn có 01 thiết bị hỏng; máy ép bùn cũng ở tình trạng hỏng. Các thiết bị nêu trên giữ vai trò quan trọng trong dây chuyền công nghệ xử lý. Việc bơm thu gom, bơm điều hòa, khuấy trộn, tuần hoàn nước và xử lý bùn không hoạt động hoặc hoạt động không ổn định sẽ làm ảnh hưởng trực tiếp đến toàn bộ quá trình xử lý nước thải.

Đáng chú ý, phần lớn thiết bị được xác định năm sản xuất khoảng năm 2019, do đó đến nay đã qua thời gian sử dụng tương đối dài, cần được kiểm tra tổng thể về tình trạng cơ khí, điện, động cơ, tủ điều khiển, đường ống, van và các phụ kiện đi kèm trước khi quyết định sửa chữa hoặc thay mới.

Qua đánh giá sơ bộ, có thể xác định khoảng 60% thiết bị của trạm đang hư hỏng hoặc không bảo đảm yêu cầu vận hành, trong đó có nhiều thiết bị thuộc nhóm thiết bị chính(có bảng phụ lục 01 kèm theo).

3. Hiện trạng các bể công nghệ

Các công trình bể xử lý hiện gồm bể tách mỡ, bể gom, bể điều hòa, bể Anoxic, bể hiếu khí MBBR, bể lắng sinh học, bể khử trùng và bể chứa bùn. Theo kết quả kiểm tra hiện trạng, các bể đều có tình trạng tồn đọng bùn khoảng 40%(có bảng phụ lục 02 kèm theo). Việc tồn đọng bùn, rác trong các bể trong thời gian dài có nguy cơ làm giảm thể tích của công trình, gây cản trở dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình khuấy trộn, tuần hoàn, lắng và xử lý sinh học; đồng thời có thể phát sinh mùi và làm gia tăng nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước sau xử lý.

Do đó, việc nạo vét, vệ sinh các bể công nghệ là nhiệm vụ cần thực hiện trước khi đánh giá chính xác hiệu quả của dây chuyền xử lý đang vận hành.

4. Hiện trạng chất lượng nước sau xử lý

Hiện nay, Trạm chưa thực hiện đầy đủ việc lấy mẫu, phân tích các thông số đặc trưng của nước thải sau xử lý để đánh giá chất lượng nước đầu ra do các thiết bị của trạm đang gặp sự cố. Vì vậy, sau khi các thiết bị này được sửa chữa sẽ tiến hành phân tích nước sau xử lý để đưa ra các phương án vận hành hợp lý.

II. ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ

Trên cơ sở hiện trạng nêu trên, Phòng Quản lý các trạm xử lý nước thải, trạm bơm tăng áp đề xuất thực hiện theo nguyên tắc: Khôi phục công trình và thiết bị; đánh giá hiệu quả xử lý sau khi khôi phục; trên cơ sở kết quả đánh giá mới quyết định việc nâng cấp, cải tạo hoặc thay đổi công nghệ cụ thể như:

(1)Khẩn trương sửa chữa, thay thế thiết bị hư hỏng ảnh hưởng trực tiếp đến dây chuyền công nghệ, gồm: Bơm nước bể thu gom, bơm nước thải bể điều hòa, máy khuấy, máy sục khí, bơm tuần hoàn, bơm bùn tuần hoàn, máy ép bùn, bơm định lượng hóa chất, quạt thông gió…Tủ điện, hệ thống điều khiển và các thiết bị phụ trợ có liên quan.

(2)Nạo vét, vệ sinh toàn bộ hệ thống bể tách mỡ, bể gom, bể điều hòa, bể Anoxic, bể hiếu khí MBBR, bể lắng sinh học, bể khử trùng và bể chứa bùn. Sau đó kết hợp kiểm tra van, cửa phai, hệ thống phân phối khí, thiết bị khuấy và các bộ phận liên quan. Bùn, rác phát sinh trong quá trình nạo vét phải được thu gom, phân loại, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định hiện hành về quản lý chất thải.

(3)Chạy thử, ổn định hệ thống và lấy mẫu phân tích. Sau khi sửa chữa thiết bị và vệ sinh, nạo vét các bể, tiến hành vận hành thử toàn bộ dây chuyền. Trong thời gian vận hành cần theo dõi các chỉ tiêu: lưu lượng nước thải đầu vào, tình trạng bơm, máy khuấy, hệ thống cấp khí, quá trình tuần hoàn, khả năng lắng, tình trạng bùn và chất lượng nước đầu ra. Sau khi hệ thống vận hành tương đối ổn định, đề nghị lấy mẫu nước thải đầu vào và đầu ra để phân tích tại đơn vị có đủ năng lực theo quy định. Các thông số phân tích cần căn cứ vào giấy phép xả nước thải, hồ sơ môi trường của Trạm và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia áp dụng, trong đó tập trung đánh giá các thông số đặc trưng của nước thải sinh hoạt như pH, BOD5, COD, TSS, amoni, tổng nitơ, tổng phốt pho, dầu mỡ động thực vật, Coliform và các thông số khác theo hồ sơ pháp lý của Trạm.

(4)Đánh giá khả năng đáp ứng của công nghệ đang vận hành. Sau khi có kết quả phân tích, Phòng sẽ phối hợp với các đơn vị chuyên môn đánh giá: Công nghệ đang vận hành tại trạm có đáp ứng yêu cầu xử lý hay không; Công đoạn nào trong dây chuyền đang hoạt động hiệu quả; Công đoạn nào không đáp ứng yêu cầu; Thiết

bị nào cần tiếp tục thay thế; Có cần bổ sung công đoạn xử lý hay không; Có cần thay đổi hoặc cải tạo công nghệ MBBR hiện hữu hay không.

- Trường hợp kết quả phân tích cho thấy sau khi sửa chữa, nạo vét và vận hành ổn định, nước thải đầu ra đáp ứng yêu cầu theo giấy phép và quy chuẩn áp dụng thì không phải thay đổi toàn bộ công nghệ, mà ưu tiên duy trì công nghệ đang vận hành và thực hiện bảo trì, nâng cấp từng hạng mục cần thiết.

- Trường hợp nước thải đầu ra không đáp ứng yêu cầu, cần xác định rõ nguyên nhân do thiết bị, chế độ vận hành, tải lượng ô nhiễm, công suất, thời gian lưu, bùn sinh học hoặc do bản thân dây chuyền công nghệ trước khi quyết định đầu tư thay đổi công nghệ.

III. KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT

Để từng bước đưa Trạm xử lý nước thải chung cư Quang Minh hoạt động ổn định, hiệu quả, Phòng Quản lý các trạm xử lý nước thải, trạm bơm tăng áp đề nghị Giám đốc Trung tâm thoát nước và xử lý nước thải xem xét:

(1) Đề nghị Sở Xây dựng quan tâm, hướng dẫn Trung tâm trong quá trình thực hiện các thủ tục liên quan đến sửa chữa, cải tạo và bố trí nguồn kinh phí thực hiện theo quy định.

(2) Thành lập gói sửa chữa, thay thế trước mắt các thiết bị hư hỏng, ưu tiên các thiết bị chính có ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình xử lý nước thải. Nạo vét, vệ sinh toàn bộ các bể công nghệ, xử lý lượng bùn, rác tồn đọng nhằm khôi phục thể tích và điều kiện làm việc của các công trình xử lý.

(3) Sau khi hoàn thành sửa chữa, nạo vét, cho phép Trung tâm tổ chức vận hành thử, ổn định hệ thống và thực hiện lấy mẫu phân tích nước thải đầu ra.

(4) Trên cơ sở kết quả phân tích, tổ chức đánh giá mức độ đáp ứng các thông số theo giấy phép xả nước thải và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia áp dụng, đặc biệt đối với trường hợp giấy phép yêu cầu chất lượng nước thải theo QCVN 14, cột B.

(5) Trường hợp hệ thống công nghệ đang vận hanhg không đáp ứng yêu cầu sau khi đã sửa chữa, khắc phục, đề nghị cho phép Trung tâm tổ chức khảo sát, lập phương án cải tạo, nâng cấp hoặc đổi mới công nghệ trên cơ sở số liệu thực tế và yêu cầu xử lý.

IV. KẾT LUẬN

Trạm xử lý nước thải chung cư Quang Minh có công suất thiết kế 500 m^3/ngày.đêm, hiện đang xử lý khoảng 300 m^3/ngày.đêm. Qua kiểm tra cho thấy hệ thống đang trong tình trạng xuống cấp, khoảng 60% thiết bị hư hỏng; các bể công nghệ tồn đọng bùn, rác khoảng 40%. Nhiều thiết bị chính như bơm thu gom, bơm điều hòa, máy khuấy, bơm tuần hoàn và thiết bị xử lý bùn đã hư hỏng. Trong điều kiện hiện nay, việc đánh giá hoặc kết luận thay đổi công nghệ là chưa đủ cơ sở, do hệ thống chưa được khôi phục về trạng thái vận hành bình thường và chưa có kết quả phân tích đầy đủ chất lượng nước thải sau xử lý.

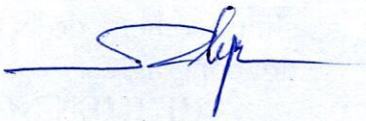
Do đó, Phòng Quản lý các trạm xử lý nước thải, trạm bơm tăng áp đề xuất thực hiện theo trình tự: Sửa chữa, thay thế thiết bị hư hỏng, nạo vét, vệ sinh các bể, vận hành ổn định, lấy mẫu, phân tích nước thải, đánh giá kết quả xử lý, trên cơ sở kết quả thực tế mới quyết định phương án nâng cấp hoặc đổi mới công nghệ.

Đây là phương án được đánh giá phù hợp với yêu cầu quản lý tài sản, bảo đảm tiết kiệm đồng thời tạo cơ sở kỹ thuật và thực tiễn để lựa chọn phương án công nghệ phù hợp với điều kiện vận hành thực tế của Trạm xử lý nước thải chung cư Quang Minh.

Phòng Quản lý các trạm xử lý nước thải, trạm bơm tăng áp kính báo cáo Trung tâm thoát nước và xử lý nước thải xem xét, chỉ đạo./.

Nơi nhận:
- Ban giám đốc (để b/c);
- Các phòng TT(để p/h);
- Lưu: VT, Phòng(lưu).

ĐD. PHÒNG QLCTXLNT



Nguyễn Văn Nhưng

PHỤ LỤC 01

(Kèm theo báo cáo số 16/BC-XLNT ngày 23 tháng 8 năm 2026 của Phòng quản lý các trạm xử lý nước thải, trạm bơm tăng áp)

Stt	Tên Trạm	Hãng máy, chủng loại	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Tình trạng	Hãng sản xuất	Năm sản xuất
1	**Hạng mục thiết bị**						
1.1	Bơm nước bể thu gom	máy	2	P=2,2kw Q=25-45M3/H, H=19M	Hỏng 2		2019
1.2	Bơm nước thải bể điều hòa	máy	2	P=2,2kw Q=25-45M3/H, H=19M	Hỏng 2		2019
1.3	Máy khuấy	máy	3	P=0,75kw	Hỏng 3		2019
1.4	Máy sục khí	máy	2	P=18,5kw	Chưa được bảo dưỡng		2019
1.5	Bơm nước tuần hoàn	máy	2	P=2,2kw, Q=25-45M3/H, H=19M	Hỏng 2		2019
1.6	Bơm bùn tuần hoàn	máy	2	P=0,375KW, Q=16M3/H, H=8M	Hỏng 1		2019
1.7	Máy ép bùn	bộ	1		Hỏng		2019
1.8	Bơm định lượng hóa chất	máy	1	Blu White, P=0,045KW, Q=56l/H, ÁP LỰC 0,7BAR	Chưa được bảo dưỡng		2019
1.9	Quạt thông gió	máy	2		Hỏng 2		2019
1.10	Hạng mục thiết bị, phụ trợ	hạng mục	1				

PHỤ LỤC 02

(Kèm theo báo cáo số 16/BC-XLNT ngày 23 tháng 8 năm 2026 của Phòng quản lý các trạm xử lý nước thải, trạm bơm tăng áp)

Stt	Tên Trạm	Hãng máy, chủng loại	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Tình trạng	Hãng sản xuất	Năm sản xuất
1	**Hạng mục công trình**						
1.1	Bể tách mỡ	bể	1	KT: 2x3,65x3,55m	Bùn 40% bể		2019
1.2	Bể gom	bể	1	KT: 2x3,5x3,55m	Bùn 40% bể		2019
1.3	Bể điều hòa	bể	1	KT: 8,5x5,25x3,55m	Bùn 40% bể		2019
1.4	Bể Anoxic	bể	1	KT: 5x9,25x3,55m	Bùn 40% bể		2019
1.5	Bể hiếu khí MBBR	bể	1	KT: 7x9,25x3,55m	Bùn 40% bể		2019
1.6	Bể lắng sinh học	bể	1	KT: 4x5,4x3,55m	Bùn 40% bể		2019
1.7	Bể khử trùng	bể	1	KT: 3,2x4x3,55m	Bùn 40% bể		2019
1.8	Bể chứa bùn	bể	1	KT: 2x3,5x3,55m	Bùn 40% bể		2019
1.9	Nhà điều hành	nhà	1				2019