

Số: 02/PA-TTTN

Bắc Ninh, ngày 18 tháng 10 năm 2025

**PHƯƠNG ÁN VẬN HÀNH TRẠM BƠM**  
**Các trạm bơm nước mưa thuộc**  
**Trung tâm Thoát nước và XLNT tỉnh Bắc Ninh**

Căn cứ Nghị định số 60/2021/NĐ-CP ngày 21/06/2021 của Chính phủ Quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ nghị định 111/2025/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2025 của chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 60/2021/NĐ-CP ngày 21/06/2021 của Chính phủ Quy định cơ chế tự chủ của đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ thông tư số 56/2022/TT-BTC ngày 16/9/2022 của Bộ Tài chính hướng dẫn một số nội dung về cơ chế tự chủ tài chính của đơn vị sự nghiệp công lập; xử lý tài sản, tài chính khi tổ chức lại, giải thể đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10/4/2019 của Chính phủ Quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên;

Căn cứ Quyết định số 133/QĐ-UBND ngày 18/8/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh về việc tổ chức lại Trung tâm Bơm tiêu thoát nước đô thị từ trực thuộc Sở Nông nghiệp và môi trường sang trực thuộc Sở Xây dựng;

Căn cứ Công văn số 3027/UBND-KTN ngày 30/9/2025 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc triển khai thực hiện các nhiệm vụ dịch vụ công ích trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Thông báo số 151/TB-SXD ngày 15/10/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh về việc Thông báo kết luận của Giám đốc Sở tại buổi làm việc với tập thể lãnh đạo Trung tâm Thoát nước và Xử lý nước thải;

Trước yêu cầu thực tiễn của công tác tiêu thoát nước đô thị trong bối cảnh biến đổi khí hậu, mưa lớn và mưa cực đoan ngày càng gia tăng, để chủ động ứng phó, vận hành kịp thời, đồng bộ, an toàn và hiệu quả hệ thống trạm bơm thoát nước mưa khu vực Bắc Sông Cầu; Nhằm thiết lập cơ chế điều hành thống nhất, “rõ người - rõ việc - rõ trách nhiệm - rõ thời gian”, đảm bảo mọi cán bộ, viên chức, người lao động đều chủ động hành động theo quy trình, không bị động, không chậm trễ, Trung tâm Thoát nước và Xử lý Nước thải tỉnh Bắc Ninh xây dựng và ban hành “Phương án vận hành các trạm bơm nước mưa” với các nội dung chi tiết sau đây.

**I. Mục tiêu**

**1. Mục tiêu tổng quát:**

Chủ động ứng phó với diễn biến thời tiết, đặc biệt là các đợt mưa lớn, mưa cực đoan gây ngập úng tại khu vực thành phố Bắc Ninh và các địa bàn do Trung tâm quản lý.

Đảm bảo hệ thống trạm bơm thoát nước mưa của Trung tâm hoạt động ổn định, an toàn, hiệu quả, đồng bộ, góp phần bảo vệ hạ tầng kỹ thuật đô thị, tài sản của Nhà nước và nhân dân.

Hình thành cơ chế phản ứng nhanh, triển khai vận hành tự động hoặc bán tự động ngay khi có thông tin dự báo mưa hoặc khi trời bắt đầu mưa, không để xảy ra tình trạng bị động, chậm trễ.

## **2. Mục tiêu cụ thể:**

### **a. Về kỹ thuật:**

Kiểm soát, theo dõi và vận hành đồng bộ các trạm bơm trong toàn hệ thống theo cấp độ mưa và mực nước thực tế.

Đảm bảo toàn bộ thiết bị điện, cơ khí, hệ thống bơm, cửa xả, tủ điều khiển, camera, cảm biến mực nước, hệ thống cảnh báo luôn trong trạng thái sẵn sàng vận hành.

Hạn chế tối đa sự cố kỹ thuật, đảm bảo an toàn điện, an toàn lao động và vận hành liên tục trong mọi tình huống.

### **b. Về tổ chức, điều hành:**

Thiết lập quy trình chỉ huy thống nhất, rõ ràng: “Giám đốc chỉ huy chung - Phó Giám đốc phụ trách - Trưởng phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống ngập đô thị điều phối - Trạm trưởng triển khai - Nhân viên trực thực hiện”.

Phân công rõ người, nhiệm vụ, khu vực, ca trực cho từng vị trí, bảo đảm thông tin báo cáo kịp thời, xuyên suốt, không gián đoạn.

Kích hoạt chế độ trực 24/24 trong mùa mưa, bảo đảm có người chịu trách nhiệm tại từng trạm và tại Trung tâm điều hành.

### **c. Về thông tin và báo cáo:**

Xây dựng cơ chế thông tin, điều phối nhanh qua nhóm Zalo, kết hợp điện thoại trực chỉ huy, nhằm nhận - phản hồi - xử lý ngay các tình huống phát sinh.

Quy định rõ chế độ báo cáo trước, trong, sau mưa, tạo căn cứ thống kê, đánh giá, tổng hợp phục vụ công tác điều hành và báo cáo Sở Xây dựng, UBND tỉnh.

## **3. Kết quả mong muốn:**

Khi có mưa, hệ thống trạm bơm được vận hành đồng bộ, kịp thời, đúng quy trình, đúng người, đúng việc, đúng thời điểm.

Hạn chế tối đa tình trạng ngập úng cục bộ, đảm bảo tiêu thoát nước nhanh, an toàn cho khu vực dân cư, đường phố và công trình hạ tầng.

Tăng cường tính chủ động, kỷ luật, phối hợp nhịp nhàng giữa các phòng ban và trạm bơm, hướng tới một Trung tâm Thoát nước và XLNT chuyên nghiệp, hiện đại, hoạt động 24/24, phục vụ hiệu quả cho thành phố Bắc Ninh.

**II. Phạm vi áp dụng:** Áp dụng cho toàn bộ hệ thống trạm bơm thoát nước mưa do Trung tâm Thoát nước và Xử lý Nước thải tỉnh Bắc Ninh quản lý, bao gồm các trạm sau:

STT	Tên trạm bơm	MNTK	Công suất từng máy	Số máy	Tổng công suất
1	Trạm bơm Cống Rụt	7.0	4.000	4	16.000
2	Trạm bơm Cống Sông	7.21	9.400	4	37.600
3	Trạm bơm Châu Xuyên 1	7.2	1.500	3	4.500
4	Trạm bơm Châu Xuyên 2	7.24	8.000	4	32.000
5	Trạm bơm Chi Ly	7.15	1.500	8	12.000
6	Trạm bơm Nhà Dầu	7.4	1.500	2	3.000
7	Trạm bơm Đồng Cửa	7.5	1.500	5	7.500
8	Trạm bơm Văn Sơn	7.18	9.800	9	88.200

### III. Nội dung phương án:

#### 1. Thời điểm và điều kiện triển khai

**a. Thời điểm kích hoạt phương án:** Phương án vận hành được kích hoạt ngay khi xuất hiện một trong các điều kiện sau:

Có thông tin dự báo thời tiết từ Trung tâm Khí tượng Thủy văn, Đài Khí tượng Bắc Ninh hoặc hệ thống cảnh báo mưa tự động (Radar, App thời tiết, nhóm Zalo cảnh báo mưa của Trung tâm) dự báo có mưa vừa, mưa to hoặc mưa rất to trên địa bàn.

Khi trời bắt đầu mưa tại các khu vực trọng điểm (kể cả mưa nhỏ nhưng có khả năng kéo dài).

Khi nhận được thông tin cảnh báo ngập cục bộ, dâng nước tại hồ ga, mương, kênh hoặc các tuyến phố, khu dân cư do các trạm bơm, phòng kỹ thuật, UBND phường/xã phản ánh.

\* Thời điểm kích hoạt sớm nhất là ngay khi mưa bắt đầu xuất hiện; không chờ chỉ đạo bổ sung, đảm bảo nguyên tắc “phát hiện sớm - vận hành sớm - giảm đỉnh ngập”.

**b. Phương án triển khai:** Phương án vận hành hệ thống trạm bơm thoát nước mưa được kích hoạt ngay khi có thông tin dự báo thời tiết cho thấy khu vực Bắc Sông Cầu có khả năng xảy ra mưa, hoặc khi trời bắt đầu có mưa thực tế tại hiện trường. Trung tâm Thoát nước và Xử lý Nước thải chủ động triển khai theo ba giai đoạn chính sau:

**b.1. Giai đoạn trước khi có mưa (chuẩn bị vận hành):** Ngay khi có thông tin dự báo thời tiết về khả năng xuất hiện mưa vừa, mưa to, mưa rất to hoặc mưa kéo dài, Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị chủ trì, phối hợp với các trạm bơm và Phòng Kỹ thuật triển khai các công tác chuẩn bị như sau:

- Tổ chức bơm nước đệm, rút toàn bộ lượng nước tồn đọng trong hệ thống cống thu gom, hồ ga, kênh dẫn, hồ điều hòa... để hạ thấp mực nước, tạo

dung tích trữ dự phòng khi mưa về, bảo đảm các tuyến cống và kênh thoát nước có khả năng tiếp nhận lưu lượng lớn ngay từ đầu trận mưa.

- Kiểm tra toàn bộ thiết bị điện, cơ khí và điều khiển, bao gồm tủ điện, cầu dao, van cửa xả, hệ thống hút bơm, đường ống đẩy, hệ thống chống sét, máy phát điện dự phòng, camera giám sát, cảm biến mực nước... đảm bảo hoạt động ổn định, sẵn sàng vận hành.
- Vệ sinh, vớt rác tại các cửa thu nước, hố ga, bể hút bơm, không để vật cản gây tắc nghẽn dòng chảy.
- Tổ chức phân công ca trực 24/24h tại Trung tâm và các trạm bơm; cập nhật danh sách trực, số điện thoại, phương tiện liên lạc nội bộ.
- Theo dõi sát diễn biến dự báo khí tượng thủy văn, ghi nhận lượng mưa dự kiến và mực nước sông Thương tại các điểm đo, để xác định thời điểm chủ động khởi động bơm sớm.

Trong giai đoạn này, Phó Giám đốc phụ trách vận hành có trách nhiệm kiểm tra công tác chuẩn bị của các trạm, ra thông báo kích hoạt chế độ trực sẵn sàng.

Các Trưởng trạm bơm trực tiếp kiểm tra và báo cáo tình trạng trạm về Phòng Quản lý vận hành.

**b.2. Giai đoạn khi trời bắt đầu mưa:** Khi trời bắt đầu có mưa tại khu vực quản lý, dù lượng mưa còn nhỏ, Trưởng trạm bơm chủ động kích hoạt phương án, tổ chức nhân lực có mặt tại trạm, thực hiện:

- Khởi động bơm một phần hoặc toàn phần tùy theo mực nước thực tế tại bể hút và hệ thống cống; vận hành cầm chừng theo quy trình kỹ thuật.
- Giám sát chặt chẽ mực nước tại các kênh, hồ điều hòa, hố thu, để điều chỉnh chế độ bơm phù hợp, đảm bảo không vận hành khan nhưng cũng không để nước dâng quá nhanh gây ngập.
- Ghi nhận hình ảnh, số liệu mực nước và thời điểm khởi động bơm, gửi ngay về nhóm Zalo của Trung tâm để Ban Chỉ huy nắm tình hình.
- Trong trường hợp mưa tăng nhanh, Phó Giám đốc phụ trách chỉ đạo đồng bộ các trạm bơm khác vận hành hỗ trợ, tạo dòng tiêu liên hoàn toàn hệ thống.

**b.3. Giai đoạn mưa lớn, kéo dài hoặc ngập diện rộng:** Khi lượng mưa vượt quá 30 mm/h hoặc kéo dài nhiều giờ, toàn bộ hệ thống trạm bơm của Trung tâm được kích hoạt đồng loạt.

- Giám đốc Trung tâm trực tiếp chỉ đạo công tác vận hành, điều phối nhân lực, phối hợp với Điện lực, UBND phường/xã và các đơn vị liên quan để bảo đảm an toàn điện, thông tuyến thoát nước và ứng phó ngập úng.
- Phó Giám đốc phụ trách vận hành theo dõi diễn biến mưa, điều chỉnh thời gian khởi động hoặc dừng từng trạm theo thực tế mực nước sông Thương và khả năng thoát.

- Trưởng phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị duy trì liên lạc 24/24, tiếp nhận thông tin, tổng hợp tình hình vận hành của từng trạm để báo cáo nhanh 30 phút/lần cho Ban Giám đốc Trung tâm.
- Các Trưởng trạm bơm và công nhân trực chịu trách nhiệm duy trì hoạt động liên tục, xử lý ngay sự cố kỹ thuật, sự cố điện hoặc tắc nghẽn bơm; kịp thời báo cáo khi phát sinh tình huống bất thường.

**b.4. Giai đoạn sau khi mưa kết thúc:** Ngay sau khi mưa ngớt, các trạm bơm tiếp tục vận hành bơm rút nước tồn đọng trong hệ thống cống, hố ga và kênh tiêu, đảm bảo tiêu thoát triệt để.

- Khi mực nước đã ổn định, dừng bơm theo quy trình, kiểm tra an toàn điện, vệ sinh toàn bộ bể hút, cửa xả, bể thu.
- Các trạm lập báo cáo nhanh (thời gian mưa, thời gian bơm, tổng khối lượng tiêu thoát, sự cố - nếu có) gửi Phòng Kỹ thuật, Giám sát trong vòng 30 phút sau khi mưa kết thúc.
- Phòng Kỹ thuật tổng hợp báo cáo chung toàn hệ thống, trình Giám đốc Trung tâm trong vòng 24 giờ.

**b.5. Nguyên tắc chung trong điều hành:** Thực hiện theo phương châm “Chủ động - Kịp thời - An toàn - Hiệu quả - Liên thông toàn hệ thống”.

Khi có dấu hiệu mưa, không chờ lệnh miệng, Trưởng trạm bơm phải chủ động kích hoạt vận hành sớm.

Mọi thông tin điều hành được truyền đạt thống nhất qua nhóm Zalo của Trung tâm, điện thoại trực ban, và báo cáo định kỳ cho lãnh đạo Trung tâm.

Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị chịu trách nhiệm tổ chức, giám sát và đôn đốc; Phó Giám đốc phụ trách điều phối chung; Giám đốc Trung tâm chỉ huy trực tiếp khi xảy ra mưa lớn, ngập diện rộng hoặc có nguy cơ sự cố hệ thống.

**2. Nguyên tắc vận hành:** Công tác vận hành hệ thống trạm bơm thoát nước mưa của Trung tâm Thoát nước và Xử lý Nước thải tỉnh Bắc Ninh được tổ chức theo các nguyên tắc sau:

**a. Nguyên tắc chung**

“Chủ động - An toàn - Kịp thời - Hiệu quả - Liên thông toàn hệ thống” là phương châm xuyên suốt trong quá trình quản lý và vận hành.

Vận hành phải chủ động sớm, căn cứ theo dự báo khí tượng thủy văn, tình hình mưa thực tế và mực nước sông Thương, không chờ đến khi mưa lớn hoặc có ngập mới khởi động.

Mọi hoạt động vận hành được thực hiện đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo an toàn tuyệt đối về người, thiết bị, điện năng và công trình.

Giữa các trạm bơm trong cùng hệ thống phải phối hợp nhịp nhàng, vận hành đồng bộ, tránh dồn tải, tránh gây tràn ngược hoặc gây áp lực cho tuyến thu.

**b. Nguyên tắc về tổ chức chỉ huy và điều hành**

Giám đốc Trung tâm là người chỉ huy chung toàn bộ hệ thống, chịu trách nhiệm cuối cùng về công tác vận hành, điều tiết và an toàn trong mùa mưa.

Phó Giám đốc phụ trách được ủy quyền điều hành trực tiếp toàn bộ hoạt động ứng phó, có quyền ra lệnh khởi động, điều phối các trạm, huy động nhân lực, phương tiện và báo cáo tình hình theo giờ cho Giám đốc.

Trưởng phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị là đầu mối kỹ thuật chịu trách nhiệm tiếp nhận, tổng hợp thông tin, truyền lệnh vận hành, kiểm tra và giám sát tình hình thực hiện tại từng trạm.

Các Trưởng trạm bơm là người chịu trách nhiệm trực tiếp tại hiện trường, phải nắm vững quy trình kỹ thuật, chủ động vận hành khi có mưa, báo cáo nhanh mọi biến động qua nhóm vận hành và điện thoại trực.

Phòng Kỹ thuật: Giám sát chịu trách nhiệm theo dõi thông số vận hành, mực nước, điện năng tiêu thụ và tình trạng thiết bị; tham mưu giải pháp kỹ thuật kịp thời khi có sự cố.

Phòng Hành chính - Kế toán đảm bảo điều kiện vận hành: nguồn điện, nhiên liệu, vật tư, nước làm mát, phương tiện cơ giới, trang bị bảo hộ lao động.

### ***c. Nguyên tắc về kỹ thuật vận hành***

Các trạm bơm phải vận hành tuân thủ quy trình kỹ thuật, trình tự khởi động, dừng máy, đảm bảo không gây xung điện, sốc áp hoặc tràn cống.

Trước khi vận hành, công nhân phải kiểm tra an toàn điện, tình trạng cách điện, hệ thống nối đất, tủ điều khiển, rơ-le bảo vệ, van xả khí và mực nước trong bể hút.

Khi khởi động bơm phải vận hành tuân tự từng máy, quan sát dòng điện, áp lực và rung động để đảm bảo an toàn.

Khi vận hành đồng loạt nhiều máy, phải tuân theo lệnh điều phối của Phó Giám đốc phụ trách hoặc Trưởng phòng, tránh dồn nước đột ngột gây ngập cục bộ đầu cống.

Trong thời gian mưa, tuyệt đối không rời vị trí trực, phải có người thường trực 100% thời gian tại trạm, đảm bảo theo dõi liên tục các thông số vận hành.

### ***d. Nguyên tắc về an toàn lao động và phòng chống sự cố***

Tất cả cán bộ, công nhân vận hành phải được huấn luyện và trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động, đặc biệt khi làm việc trong môi trường ẩm ướt, nguy cơ điện giật.

Khi mưa lớn, gió mạnh hoặc sấm sét, nghiêm cấm thao tác điện ngoài trời nếu không có trang bị bảo hộ đạt chuẩn.

Trường hợp phát hiện sự cố điện, cháy nổ, tắc bơm, tràn nước hoặc sự cố cơ khí, phải ngừng máy ngay lập tức, thực hiện các bước cô lập nguồn điện và báo cáo khẩn cấp về Trung tâm.

Trung tâm phải chuẩn bị sẵn phương án ứng phó sự cố (máy phát điện dự phòng, bơm lưu động, xe cơ giới, thiết bị cứu hộ).

### ***e. Nguyên tắc về thông tin, báo cáo và giám sát***

Mọi thông tin trong quá trình vận hành được truyền đạt thống nhất, nhanh chóng và chính xác qua nhóm Zalo của Trung tâm, điện thoại trực ban, hệ thống camera và cảm biến.

Các trạm bơm báo cáo định kỳ 30 phút/lần trong thời gian mưa hoặc ngay khi có sự cố.

Kết thúc mỗi trận mưa, các trạm phải báo cáo nhanh trong vòng 30 phút, nêu rõ thời gian bơm, lưu lượng tiêu thoát, sự cố phát sinh (nếu có).

Phòng Kỹ thuật: Giám sát tổng hợp báo cáo toàn hệ thống và trình Giám đốc Trung tâm trong 24 giờ sau khi mưa kết thúc.

#### ***f. Nguyên tắc về phối hợp liên ngành và điều tiết thủy lực***

Chủ động phối hợp với đơn vị quản lý thủy lợi và lòng dẫn sông Thương để nắm thông tin mực nước hạ lưu, điều tiết chế độ bơm xả phù hợp, tránh xung đột thủy lực giữa các khu vực tiêu.

Khi có mưa lớn kéo dài, Trung tâm được quyền điều phối luân phiên các trạm, ưu tiên vận hành trạm đầu mỗi có khả năng tiêu nhanh (như Văn Sơn, Châu Xuyên 2) để hạ mực nước chung trong hệ thống.

Trong trường hợp ngập diện rộng, Trung tâm phối hợp UBND phường/xã, Điện lực, Sở Xây dựng, Sở Nông nghiệp và Môi trường cùng các đơn vị công ích để hỗ trợ nhân lực, phương tiện và xử lý sự cố.

### ***3. Quy trình vận hành theo cấp độ mưa***

Công tác vận hành hệ thống trạm bơm thoát nước mưa được thực hiện theo các cấp độ mưa và tình huống thực tế. Dưới đây là hướng dẫn chi tiết cho từng cấp độ mưa, yêu cầu cán bộ, công nhân thực hiện nghiêm túc, tuân tữ và theo đúng chỉ huy của Trung tâm.

#### ***a. Cấp độ 1, Mưa nhỏ dưới 10 mm/h*** (Giai đoạn theo dõi, sẵn sàng vận hành)

Ngay khi có dấu hiệu mưa nhỏ hoặc mưa rải rác tại khu vực, các Trưởng trạm bơm phải chủ động triển khai chế độ kiểm tra sẵn sàng vận hành.

Toàn bộ ca trực được huy động đến trạm, tiến hành các bước:

- Kiểm tra điện áp, tủ điều khiển, hệ thống khởi động, rơ-le bảo vệ, đèn cảnh báo và camera giám sát.
- Quan sát mực nước trong bể hút, trong cống và các tuyến kênh thu; nếu còn nước tồn đọng thì bơm rút nước đệm để tạo dung tích trữ trước khi mưa to.
- Kiểm tra miệng hút, vớt rác, nạo rác chắn song, đảm bảo không tắc dòng chảy.
- Duy trì liên lạc với Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị và Phòng Kỹ thuật để cập nhật thông tin thời tiết, mực nước sông Thương, và dự kiến lượng mưa tiếp theo.

- Chưa cần khởi động máy bơm chính nhưng phải đặt hệ thống ở chế độ sẵn sàng hoạt động (đóng điện, kiểm tra tín hiệu khởi động, người trực tại vị trí).

Nếu thấy mưa có xu hướng tăng hoặc mực nước trong kênh dâng nhanh, Trạm trưởng báo cáo ngay Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị để chuyển sang cấp độ tiếp theo.

**b. Cấp độ 2, Mưa vừa từ 10–30 mm/h** (Giai đoạn vận hành kiểm soát)

Khi lượng mưa đạt mức trung bình và bắt đầu có dòng chảy lớn trong hệ thống thu gom, Trạm bơm chủ động khởi động 1-2 tổ máy bơm chính để tiêu nước sớm, tránh dôn nước trong hệ thống.

- Trước khi khởi động, công nhân vận hành phải:
- Kiểm tra mực nước bể hút (đạt cao độ khởi động theo thiết kế).
- Kiểm tra an toàn điện, đảm bảo khô ráo tại khu vực tủ điều khiển.
- Báo cáo Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị về thời điểm khởi động và số tổ máy dự kiến vận hành.

Sau khi khởi động, duy trì quan sát dòng nước, tiếng máy, áp lực và điện áp. Nếu bơm ổn định, tiếp tục vận hành luân phiên để tránh quá tải. Trong giai đoạn này, Trưởng trạm phải báo cáo tình hình mỗi 30 phút hoặc khi có thay đổi lớn (mưa tăng, nước dâng nhanh, sự cố điện hoặc cơ khí).

Khi lượng mưa tiếp tục tăng và nước trong hệ thống dâng nhanh, Phó Giám đốc phụ trách ra lệnh toàn hệ thống chuyển sang cấp độ 3.

**c. Cấp độ 3, Mưa lớn trên 30 mm/h** (Giai đoạn vận hành đồng loạt)

Khi mưa lớn, mực nước các tuyến thu gom và hồ điều hòa dâng nhanh, toàn bộ các trạm bơm của Trung tâm phải được khởi động đồng loạt.

- Phó Giám đốc phụ trách vận hành trực tiếp chỉ đạo, điều phối các trạm để tránh cùng lúc hút nước gây áp lực dòng chảy.
- Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị trực tại Trung tâm, tiếp nhận thông tin từ các trạm, theo dõi mực nước sông Thương và điều chỉnh thứ tự ưu tiên vận hành.
- Các trạm đầu mối lớn như Văn Sơn, Châu Xuyên 2 phải vận hành liên tục theo mực nước thực tế, không để dừng máy quá 15 phút khi mưa đang lớn.
- Các trạm Chi Ly, Đồng Cửa, Nhà Dầu vận hành hỗ trợ, phối hợp hạ mực nước khu trung tâm; khởi động luân phiên 2-3 máy để tránh quá tải điện.
- Trong quá trình vận hành, công nhân phải thường xuyên kiểm tra: độ rung, nhiệt độ, tiếng ồn, lượng nước hút, áp lực đẩy, rác mắc tại song chắn.
- Nếu phát hiện máy bơm nóng, dòng điện tăng bất thường, hoặc nước dâng quá cao trong bể hút, ngừng máy kịp thời và báo cáo ngay về Trung tâm.

Mọi trạm bơm phải có người trực 100% thời gian, không được rời vị trí khi mưa đang diễn ra.

**d. Cấp độ 4, Mưa rất lớn, mưa cực đoan hoặc có nguy cơ ngập trên 50 mm/h** (Giai đoạn khẩn cấp): Khi mưa cực lớn, nước dâng cao nhanh, ngập trên diện rộng hoặc có khả năng ảnh hưởng đến khu dân cư, cơ quan hành chính, trung tâm thương mại, Trung tâm kích hoạt chế độ khẩn cấp toàn hệ thống.

- Giám đốc Trung tâm trực tiếp chỉ huy tại Trung tâm điều hành hoặc hiện trường.
- Toàn bộ cán bộ, công nhân, lái xe, kỹ thuật viên được huy động 100%; các máy phát điện dự phòng, xe cơ giới, bơm lưu động được sẵn sàng tại các vị trí trọng điểm.
- Các Phó Giám đốc được phân vùng chỉ đạo theo cụm trạm, trực tiếp kiểm tra hiện trường, hỗ trợ kỹ thuật, đảm bảo an toàn con người và thiết bị.
- Khi mực nước sông Thương dâng cao, phải phối hợp ngay với đơn vị quản lý thủy lợi, nắm thông tin điều tiết mực nước hạ lưu để vận hành bơm phù hợp, tránh xung áp hoặc hút khan.
- Các trạm có nguy cơ ngập hoặc mất điện phải kích hoạt máy phát dự phòng, chuyển sang chế độ vận hành khẩn.
- Công nhân tuyệt đối không thao tác điện ngoài trời khi có sấm sét, thực hiện nghiêm biện pháp an toàn.
- Mọi thông tin phải báo cáo khẩn 15 phút/lần về Ban chỉ huy Trung tâm, ghi nhận diễn biến mưa, mực nước, thời gian bơm, sự cố phát sinh.

Khi mưa ngớt, chưa dừng bơm ngay, mà tiếp tục vận hành rút toàn bộ nước tồn trong hệ thống, bảo đảm tiêu kiệt trước khi tạm dừng.

**e. Kết thúc trận mưa** (Giai đoạn phục hồi và báo cáo): Sau khi mưa dứt và mực nước ổn định:

- Các trạm tiếp tục bơm rút nước đọng trong tuyến thu, hố ga, kênh tiêu, không để ứ đọng gây ô nhiễm.
- Khi dừng máy, thực hiện đầy đủ các bước kiểm tra an toàn điện, cơ khí, vệ sinh khu vực làm việc, song chắn rác, bể hút.
- Trưởng trạm bơm lập báo cáo nhanh: thời gian vận hành, lưu lượng bơm, sự cố phát sinh (nếu có), gửi về Phòng Kỹ thuật để giám sát trong vòng 30 phút sau khi kết thúc vận hành.
- Phòng Kỹ thuật tổng hợp toàn hệ thống, trình Giám đốc Trung tâm trong vòng 24 giờ.

**4. Phân công trách nhiệm:** Để bảo đảm công tác vận hành hệ thống trạm bơm thoát nước mưa được chủ động, đồng bộ, an toàn và hiệu quả, Trung tâm Thoát nước và Xử lý Nước thải tỉnh Bắc Ninh phân công cụ thể nhiệm vụ, quyền hạn và trách nhiệm của từng tập thể, cá nhân như sau:

### ***a. Giám đốc Trung tâm***

Là chỉ huy trưởng công tác vận hành, chịu trách nhiệm toàn diện trước Giám đốc Sở Xây dựng và UBND tỉnh Bắc Ninh về kết quả tiêu thoát nước mưa, phòng chống ngập úng trên địa bàn Trung tâm quản lý.

Quyết định thời điểm kích hoạt phương án cấp độ 3 và 4, trực tiếp chỉ huy ứng phó khi xảy ra mưa lớn, mưa cực đoan, ngập diện rộng hoặc sự cố nghiêm trọng.

Phân công, điều động nhân lực và phương tiện giữa các trạm bơm khi cần thiết, đảm bảo hệ thống vận hành liên tục, không gián đoạn.

Chỉ đạo công tác tổng hợp, báo cáo kết quả vận hành toàn hệ thống gửi Sở Xây dựng và UBND tỉnh sau mỗi đợt mưa lớn.

### ***b. Phó Giám đốc phụ trách thoát nước mưa***

Trực tiếp chỉ huy và điều hành vận hành hệ thống trạm bơm trong mùa mưa; thay mặt Giám đốc xử lý tình huống khi Giám đốc đi công tác hoặc vắng mặt.

Theo dõi chặt chẽ bản tin dự báo thời tiết, mực nước sông Thương, diễn biến mưa thực tế, chủ động kích hoạt phương án cấp độ 1 và 2.

Ra lệnh điều phối vận hành đồng loạt hoặc luân phiên giữa các trạm, ưu tiên trạm đầu mối tiêu chính (như Văn Sơn, Châu Xuyên 2) khi có mưa lớn.

Kiểm tra, đôn đốc Trưởng phòng và các Trưởng trạm bơm trong việc duy trì chế độ trực 24/24, vận hành đúng quy trình, báo cáo kịp thời.

Báo cáo nhanh cho Giám đốc 30 phút/lần khi có mưa lớn, hoặc ngay khi xảy ra sự cố điện, cơ khí, ngập sâu hay nguy cơ mất an toàn.

### ***c. Các Phó Giám đốc được phân công hỗ trợ***

Mỗi Phó Giám đốc phụ trách một nhóm trạm bơm hoặc khu vực theo sự phân công của Giám đốc; chịu trách nhiệm theo dõi, hỗ trợ kỹ thuật và giám sát vận hành tại khu vực phụ trách.

Trực tiếp kiểm tra hiện trường khi có mưa lớn, đôn đốc ca trực, kịp thời xử lý sự cố tại chỗ hoặc báo cáo về Trung tâm.

Phối hợp với UBND phường/xã, Điện lực, các đơn vị liên quan khi có ngập cục bộ, mất điện hoặc cần huy động hỗ trợ khẩn cấp.

Báo cáo tóm tắt tình hình khu vực phụ trách 2 giờ/lần trong thời gian mưa, hoặc thường xuyên hơn khi có diễn biến bất thường.

### ***d. Trưởng phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị***

Là đầu mối chuyên môn và kỹ thuật chính, chịu trách nhiệm tổ chức triển khai toàn bộ phương án vận hành, theo dõi, đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện của các trạm.

Lập kế hoạch trực các trạm bơm hằng ngày, điều phối ca trực, nhân lực và phương tiện giữa các trạm để đảm bảo đủ người trực, đúng quy định.

Theo dõi hoạt động các trạm qua camera, cảm biến mực nước, báo cáo vận hành, tổng hợp số liệu mỗi ca (4h/ca).

Khi mưa lớn, chủ động tham mưu Phó Giám đốc phụ trách về thời điểm khởi động, dừng bơm, chế độ vận hành hợp lý theo mực nước sông Thương.

Cuối mỗi trận mưa, tổng hợp báo cáo nhanh toàn hệ thống, trình Giám đốc.

Chịu trách nhiệm kỷ luật đối với các trường hợp trạm bơm không trực, không vận hành kịp thời hoặc báo cáo chậm.

***e. Trưởng phòng Kỹ thuật (Giám sát)***

Theo dõi và đánh giá tình trạng thiết bị điện, cơ khí, hệ thống điều khiển, camera, cảm biến, kịp thời xử lý hoặc đề xuất sửa chữa khi có sự cố.

Theo dõi dự báo thời tiết, mực nước sông Thương, radar mưa, thông tin sớm cho lãnh đạo và Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống ứng ngập đô thị để chủ động vận hành.

Tổng hợp báo cáo kỹ thuật, số liệu vận hành (lưu lượng, thời gian bơm, điện năng tiêu thụ), gửi Giám đốc trong vòng 24 giờ sau mỗi đợt mưa.

Kiểm tra công tác an toàn điện, an toàn lao động tại các trạm bơm định kỳ và đột xuất trong mùa mưa.

***f. Trưởng phòng Hành chính - Kế toán***

Đảm bảo nguồn điện, nhiên liệu, vật tư, dầu mỡ, thiết bị thay thế cho các trạm bơm hoạt động liên tục, đặc biệt trong thời gian mưa dài ngày.

Bố trí phương tiện cơ giới, máy phát điện, xe phục vụ hiện trường khi có yêu cầu từ Giám đốc hoặc Phó Giám đốc phụ trách.

Theo dõi chế độ trực, làm thêm, phụ cấp ca trực cho người lao động, bảo đảm kịp thời và đúng quy định.

Thực hiện thống kê chi phí vận hành, điện năng, sửa chữa phát sinh, phục vụ công tác quyết toán và báo cáo tài chính.

***g. Trưởng các trạm bơm***

Là người chịu trách nhiệm chính tại trạm, có quyền chủ động khởi động bơm khi có mưa mà không cần chờ lệnh trực tiếp nếu đã có thông báo kích hoạt phương án.

Tổ chức ca trực 24/24, phân công công nhân cụ thể từng ca, bảo đảm đủ người trực tại trạm khi có mưa, không rời vị trí làm việc.

Kiểm tra bể hút, song chắn rác, thiết bị điện, tủ điều khiển, camera, cảm biến trước khi vận hành; báo cáo tình trạng kỹ thuật ngay khi có dấu hiệu bất thường.

Ghi nhật ký vận hành chi tiết: thời gian mưa, thời gian bơm, số tổ máy hoạt động, lưu lượng ước tính, sự cố nếu có.

Báo cáo nhanh định kỳ 30 phút/lần khi mưa đang diễn ra, gửi về nhóm Zalo của Trung tâm và đồng thời gọi điện trực ban khi có sự cố khẩn cấp.

Sau mưa, vệ sinh trạm, bảo dưỡng thiết bị, lập báo cáo nhanh trong 30 phút, gửi về Phòng Kỹ thuật để giám sát.

Chịu trách nhiệm trước Trung tâm nếu trạm không vận hành kịp thời, thiếu người trực, báo cáo không trung thực hoặc gây thiệt hại thiết bị.

#### ***h. Nhân viên kỹ thuật và công nhân vận hành***

Có mặt tại trạm ngay khi có tín hiệu mưa hoặc lệnh sẵn sàng vận hành.

Thực hiện thao tác khởi động, dừng bơm, vận hành luân phiên theo hướng dẫn của Trạm trưởng.

Thường xuyên quan sát mực nước, dòng chảy, nhiệt độ máy, tiếng động lạ, kịp thời báo cáo sự cố.

Thực hiện nghiêm túc quy định an toàn điện, an toàn lao động; tuyệt đối không thao tác một mình khi không có người giám sát.

Ghi chép đầy đủ nhật ký vận hành, thực hiện báo cáo ca trước khi bàn giao.

Có trách nhiệm bảo quản máy móc, trang thiết bị, vật tư, sử dụng tiết kiệm điện và dầu mỡ.

#### ***i. Chế độ báo cáo và giám sát***

Trong mưa: Báo cáo 30 phút/lần hoặc khi có diễn biến bất thường.

Sau mưa: Báo cáo nhanh trong 30 phút kể từ khi kết thúc vận hành.

Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị tổng hợp toàn hệ thống và báo cáo Ban Giám đốc 2 giờ/lần khi có mưa lớn.

#### ***k. Nguyên tắc trách nhiệm***

Mỗi cán bộ, viên chức, người lao động phải nâng cao tinh thần trách nhiệm, chủ động và tự giác, xem công tác phòng chống ngập úng, vận hành trạm bơm là nhiệm vụ chính trị, trách nhiệm nghề nghiệp và danh dự của bản thân. Người đứng đầu chịu trách nhiệm toàn diện về đơn vị mình phụ trách; cá nhân vi phạm, thiếu tinh thần trách nhiệm, không hoàn thành nhiệm vụ sẽ bị xem xét xử lý theo quy định.

### **IV. Công tác duy tu, bảo dưỡng và nâng cao năng lực vận hành**

**1. Mục tiêu:** Công tác duy tu, bảo dưỡng và nâng cao năng lực vận hành được triển khai thường xuyên nhằm:

Bảo đảm các trạm bơm luôn hoạt động ổn định, an toàn, tin cậy, sẵn sàng vận hành khi có mưa.

Kéo dài tuổi thọ thiết bị, giảm sự cố, tiết kiệm chi phí sửa chữa, điện năng, vật tư.

Nâng cao trình độ, kỹ năng và tinh thần trách nhiệm của đội ngũ cán bộ, công nhân vận hành, tiến tới chuyên nghiệp, hiện đại, làm chủ công nghệ.

Từng bước hiện đại hóa công tác vận hành theo hướng số hóa, giám sát từ xa, quản lý tập trung, góp phần xây dựng hệ thống thoát nước Bắc Sông Cầu đồng bộ, thông minh.

#### ***2. Công tác duy tu, bảo dưỡng định kỳ***

##### **2.1. Bảo dưỡng thiết bị điện, cơ khí**

Thực hiện bảo dưỡng định kỳ 3 tháng/lần, gồm: vệ sinh tủ điện, siết chặt mối nối, kiểm tra cầu dao, aptomat, rơ-le, đèn cảnh báo, motor, vòng bi, hệ thống van, cửa xả, trục bơm.

Thay dầu mỡ bôi trơn, căn chỉnh khớp nối, kiểm tra độ rung và tiếng ồn của máy bơm.

Kiểm tra và vệ sinh các song chắn rác, bể hút, bể xả, kênh dẫn, đảm bảo không bị bùn rác, vật cản, mùi hôi gây cản trở dòng chảy.

Đối với trạm có máy phát điện dự phòng, định kỳ chạy thử tải ít nhất 02 lần/tháng; kiểm tra nhiên liệu, ắc quy, hệ thống nạp điện.

## 2.2. Kiểm tra, bảo trì hệ thống điện và an toàn lao động

Phòng Kỹ thuật: Giám sát phối hợp Điện lực đo cách điện, tiếp địa, kiểm tra an toàn điện toàn hệ thống trước và trong mùa mưa.

Các trạm bơm phải có biển cảnh báo, nội quy an toàn điện, bố trí thiết bị cứu hộ (ủng, găng, sào cách điện, bình chữa cháy) đúng quy định.

Tổ chức kiểm tra định kỳ 01 lần/tháng trong mùa mưa, lập biên bản ghi nhận hiện trạng và tồn tại (nếu có), gửi về Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị tổng hợp.

## 2.3. Công tác nạo vét, vệ sinh và duy trì dòng chảy

Thực hiện nạo vét, khơi thông cống rãnh, hồ ga, mương thu, hồ điều hòa trước mùa mưa (tháng 4-5 hằng năm) và sau các trận mưa lớn.

Kết hợp lực lượng cơ giới và thủ công, ưu tiên các tuyến trọng điểm có nguy cơ úng ngập cao.

Sau khi mưa lớn kết thúc, tổ chức vệ sinh toàn bộ trạm bơm, đặc biệt khu vực song chắn rác, bể hút, đảm bảo thông thoáng, sạch sẽ.

Giao Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị lập kế hoạch duy tu định kỳ hàng quý, trình Giám đốc phê duyệt và theo dõi tiến độ thực hiện.

## **3. Công tác nâng cao năng lực đội ngũ cán bộ, công nhân vận hành**

Tổ chức tập huấn kỹ thuật vận hành, an toàn điện, xử lý sự cố cơ, điện ít nhất 02 lần/năm (trước và giữa mùa mưa).

Tổ chức các buổi đào tạo nội bộ “cầm tay chỉ việc” tại các trạm bơm lớn (Văn Sơn, Châu Xuyên 2, Chi Ly) để cán bộ trẻ học hỏi kinh nghiệm thực tế.

Khuyến khích các đơn vị, cá nhân đề xuất sáng kiến kỹ thuật, giải pháp cải tiến thiết bị, tiết kiệm năng lượng; các sáng kiến hiệu quả được xét khen thưởng và nhân rộng áp dụng toàn hệ thống.

Xây dựng cơ chế đánh giá, chấm điểm năng lực vận hành theo từng ca, từng trạm, làm căn cứ thi đua, khen thưởng cuối năm.

Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị phối hợp Phòng Kỹ thuật xây dựng “Bộ tiêu chí đánh giá năng lực vận hành”, gắn kết quả thi đua với mức độ chủ động, tinh thần trách nhiệm và hiệu quả thực tế.

## **4. Ứng dụng khoa học công nghệ và chuyển đổi số trong vận hành**

Từng bước triển khai hệ thống quan trắc mưa tự động, cảm biến mực nước, camera giám sát từ xa tại các trạm bơm, hồ điều hòa và các tuyến cống chính.

Nâng cấp hệ thống truyền dữ liệu về Trung tâm điều hành, phục vụ giám sát trực tuyến 24/24, giúp Ban Giám đốc chủ động nắm tình hình mưa, nước, thiết bị mọi lúc, mọi nơi.

Xây dựng phần mềm quản lý vận hành, báo cáo điện tử, thay thế báo cáo giấy, giúp cập nhật thời gian thực và lưu trữ dữ liệu dài hạn.

Nghiên cứu triển khai mô hình SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) cho các trạm bơm lớn (Văn Sơn, Châu Xuyên 2, Chi Ly) để có thể điều khiển, khởi động, giám sát từ xa, tiến tới tự động hóa toàn hệ thống.

Phối hợp với các đơn vị chuyên ngành, các Viện, Trường để ứng dụng công nghệ GIS, IoT, AI trong quản lý mạng lưới thoát nước, dự báo ngập úng và điều tiết tối ưu lưu lượng bơm.

### ***5. Nguồn lực và cơ chế thực hiện***

Giao Phòng Hành chính - Kế toán tham mưu bố trí nguồn kinh phí duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên và đầu tư thiết bị công nghệ mới hằng năm trong kế hoạch tài chính của Trung tâm.

Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị lập kế hoạch duy tu, bảo dưỡng định kỳ; Phòng Kỹ thuật tổ chức nghiệm thu, đánh giá chất lượng thực hiện.

Trung tâm khuyến khích các hình thức xã hội hóa, hợp tác công nghệ để nâng cấp hệ thống quan trắc, cảnh báo và điều hành vận hành.

Định kỳ 6 tháng/lần, tổ chức đánh giá hiệu quả duy tu, bảo dưỡng, đào tạo, báo cáo Giám đốc để định hướng đầu tư, hoàn thiện quy trình kỹ thuật và nhân lực cho giai đoạn tiếp theo.

### ***6. Mục tiêu dài hạn đến năm 2030***

Xây dựng Trung tâm Thoát nước và Xử lý Nước thải tỉnh Bắc Ninh trở thành đơn vị vận hành chuyên nghiệp, hiện đại, tự động hóa, quản lý số hóa hoàn toàn, đáp ứng tiêu chuẩn đô thị loại I.

Hoàn thiện hệ thống giám sát, điều hành tập trung Bắc Sông Cầu, kết nối toàn bộ các trạm bơm, trạm xử lý, tuyến thu gom vào một nền tảng thống nhất.

Hình thành đội ngũ cán bộ, kỹ sư, công nhân bậc cao, làm chủ công nghệ, sẵn sàng tiếp nhận các dự án đầu tư, mở rộng quy mô tiêu thoát nước đô thị toàn tỉnh.

## **V. Kết luận**

Phương án vận hành hệ thống trạm bơm thoát nước mưa của Trung tâm Thoát nước và Xử lý Nước thải tỉnh Bắc Ninh là cơ sở quan trọng để toàn Trung tâm chủ động ứng phó với mưa, phòng chống ngập úng đô thị và bảo đảm an toàn vận hành thiết bị, góp phần giữ gìn môi trường và trật tự đô thị văn minh, sạch đẹp.

Phương án được xây dựng trên tinh thần “chủ động - an toàn - kịp thời - hiệu quả - liên thông toàn hệ thống”, xác định rõ trách nhiệm của từng phòng, từng trạm, từng cá nhân trong quá trình thực hiện.

Mỗi cán bộ, viên chức, người lao động cần nhận thức đầy đủ ý nghĩa và tầm quan trọng của công tác vận hành trạm bơm, coi đây là nhiệm vụ chính trị, trách nhiệm nghề nghiệp và danh dự cá nhân, từ đó nâng cao tinh thần chủ động, kỷ luật và đoàn kết.

Giám đốc, các Phó Giám đốc, Trưởng các phòng, Trưởng trạm bơm và toàn thể cán bộ, công nhân viên phải nghiêm túc triển khai, thực hiện đúng các quy định, quy trình và nội dung của Phương án này, đảm bảo vận hành an toàn, hiệu quả, giảm thiểu tối đa tình trạng ngập úng khi có mưa lớn, mưa cực đoan.

Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc hoặc phát sinh tình huống mới, các đơn vị phải kịp thời báo cáo bằng văn bản về Phòng Quản lý vận hành trạm bơm chống úng ngập đô thị để tổng hợp, trình Giám đốc Trung tâm xem xét điều chỉnh, bổ sung cho phù hợp thực tế.


Phương án này có hiệu lực kể từ ngày ký và được phổ biến, quán triệt đến toàn thể cán bộ, viên chức, người lao động, các trạm bơm, các phòng ban chuyên môn thuộc Trung tâm để triển khai thống nhất, đồng bộ và hiệu quả trong toàn hệ thống.

Các đơn vị, cá nhân liên quan nghiêm túc thực hiện./.

**Nơi nhận:**

- CT, PCT UBND tỉnh (Đề B/c)
- VP UBND tỉnh (Đề B/c);
- GD, PGD Sở Xây dựng (Đề B/c);
- VP Sở Xây dựng (Đề B/c);
- Các phòng SXD (Đề P/h);
- Các Sở: NNMT, TC (Đề B/c);
- TTTN: GD, các PGD, Các phòng của Trung tâm (Đề t/h);
- Lưu: VT.

**GIÁM ĐỐC**



**Nguyễn Tiến Tùng**