

CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP THOÁT NƯỚC CẦN THƠ

**KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG
(Năm 2026)**

NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI TP. CẦN THƠ

Địa điểm: KV Thạnh Thắng, phường Hưng Phú,
Thành Phố Cần Thơ.

- Đại diện chủ sở hữu: Sở Xây Dựng TP. Cần Thơ.
- Đại diện đơn vị giúp chủ sở hữu quản lý trực tiếp: Trung tâm Quản lý nhà ở và Chất lượng Công trình Xây dựng
- Đơn vị vận hành: Cty Cổ phần Cấp thoát nước Cần Thơ

Cần Thơ, năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP THOÁT NƯỚC CẦN THƠ
XÍ NGHIỆP XÂY LẮP CẤP THOÁT NƯỚC

KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG
(Năm 2026)

NHÀ MÁY XỬ LÝ NƯỚC THẢI TP. CẦN THƠ

Địa điểm thực hiện: KV Thạnh Thắng, phường Hưng Phú,
Thành Phố Cần Thơ.

- Đại diện chủ sở hữu: Sở Xây Dựng TP. Cần Thơ
- Đại diện đơn vị giúp chủ sở hữu quản lý trực tiếp: Trung tâm Quản lý nhà ở và Chất lượng Công trình Xây dựng
- Đơn vị vận hành: Cty Cổ phần Cấp thoát nước Cần Thơ

Cần Thơ, ngày...05... tháng 01 năm 2026

ĐƠN VỊ VẬN HÀNH

CÔNG TY CỔ PHẦN
CẤP THOÁT NƯỚC CẦN THƠ
Phó Tổng Giám đốc



Nguyễn Minh Phương

XÍ NGHIỆP XÂY LẮP
CẤP THOÁT NƯỚC
Giám đốc



Trần Trung Thịnh

PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG

1. Tên chủ cơ sở:

Tên chủ cơ sở: CÔNG TY CỔ PHẦN CẤP THOÁT NƯỚC CẦN THƠ

- Địa chỉ liên hệ: Số 2A, đường Nguyễn Trãi, P. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ.
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 1800155244 do Sở Kế hoạch & Đầu tư cấp lần đầu ngày 28 tháng 6 năm 2004 và đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày ngày 31 tháng 8 năm 2020.

- Ngành nghề kinh doanh: Sản xuất và kinh doanh nước sinh hoạt, thoát nước và xử lý nước thải, các lĩnh vực xây dựng như: tư vấn, thiết kế, giám sát, thi công . . .

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Tùng Nguyên, sinh năm 1972, địa chỉ thường trú tại 58B đường 3/2 Quận Ninh Kiều, Tp. Cần Thơ, chức danh: Tổng Giám đốc Công ty.

Tên đơn thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố: Nhà máy Xử lý nước thải TP. Cần Thơ.

- Địa chỉ: khu vực Thạnh Thắng, phường Hưng Phú, thành phố Cần Thơ.

2. Tên cơ sở:

“Nhà máy Xử lý nước thải TP. Cần Thơ”

- Tên cơ sở: Nhà máy xử lý nước thải thành phố Cần Thơ.
- Địa chỉ hoạt động: khu vực Thạnh Thắng, phường Hưng Phú, thành phố Cần Thơ.

3. Vị trí cơ sở:

- Vị trí địa lý của nhà Nhà máy Xử lý nước thải TP. Cần Thơ thuộc địa bàn khu vực Thạnh Thắng, phường Phú Thứ, quận Cái Răng, thành phố Cần Thơ, có tổng diện tích đất là 249.162,9 m² với tứ cận tiếp giáp như sau:

+ Phía Đông Bắc: giáp với Cty CP lọc hóa dầu Nam Việt và cách sông Hậu khoảng 600 m.

+ Phía Tây: giáp Rạch Cái Sâu.

+ Phía Nam: giáp đất vườn và nhà dân.

+ Phía Bắc: giáp với điểm dân cư đầu Rạch Cái Sâu và Sông Hậu .

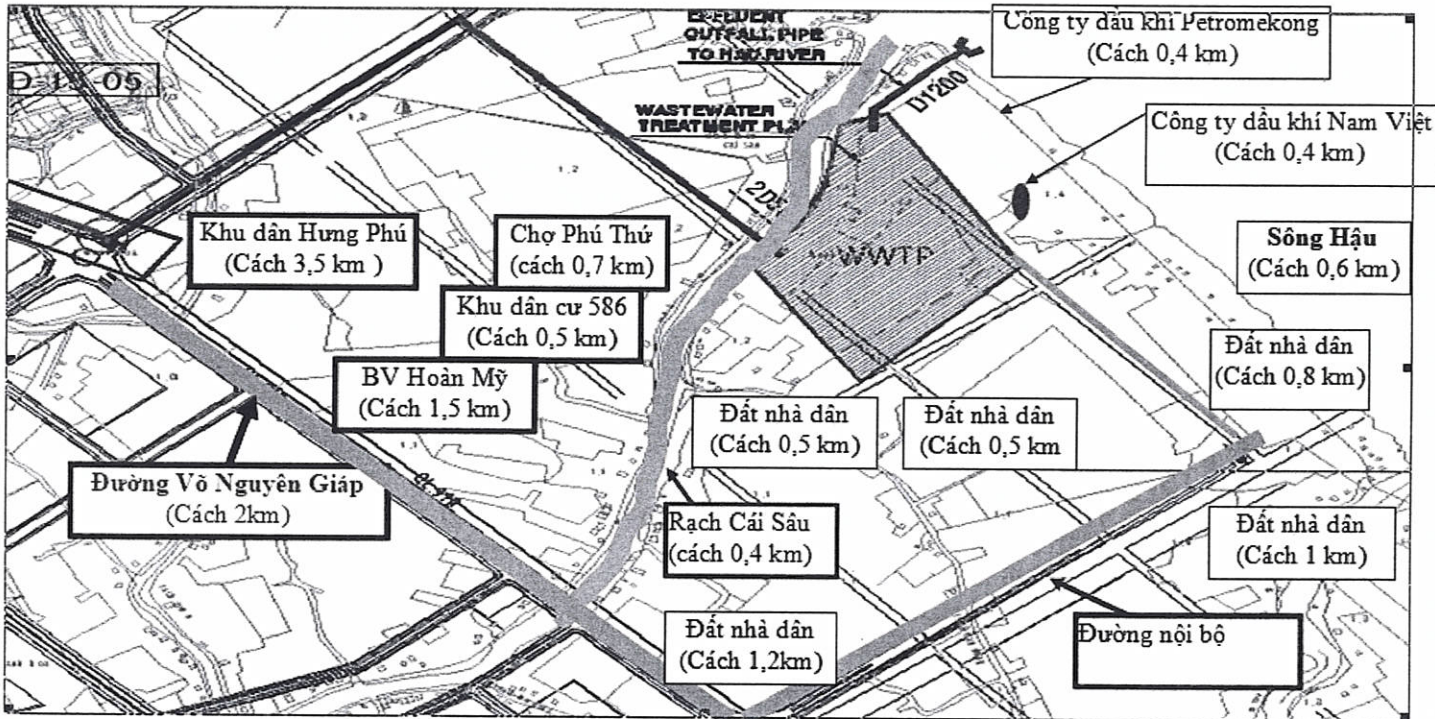
- Thời gian bắt đầu hoạt động chính thức: 7/2017.

- Thời gian hoạt động trong ngày: 24 giờ.

- Số lượng lao động phục vụ sản xuất: Tổng số lao động 36 người, trong đó 22 người làm việc tại khu vực Nhà máy XLNT và 14 người làm việc tại các khu vực Trạm bơm.

- Tổng diện tích hoạt động: khoảng 24,9 ha.

- Công suất theo thiết kế: $30.000 m^3/ng.đêm$



Vị trí Nhà máy xử lý nước thải thành phố Cần Thơ

4. Loại hình hoạt động, quy trình công nghệ:

- Loại hình hoạt động:

Nhà máy xử lý nước thải tập trung.

- Quy trình xử lý nước thải:

a. Hệ thống tuyến cống thu gom nước thải

- Chức năng: Thu gom nước thải từ các tuyến cống hiện trạng thông qua các hố tách dòng (CSO) và đưa vào tuyến cống bao thu gom.

- Sử dụng các trạm bơm nâng và trạm bơm khu vực để bơm nước thải về Nhà máy XLNT, hệ thống tuyến cống thu gom nước thải bao gồm:

+ Cống bao : 11.269 (m).

+ Cống áp lực : 2.657 (m).

+ Hố ga các loại : 233 hố.

+ Hố tách dòng CSO : 44 hố.

+ Van ngăn triều các loại : 54 hố.

+ Hố van : 13 hố.

+ Trạm bơm : 07 trạm.

b. Nhà máy xử lý nước thải

Quy trình Xử lý nước thải:

Hệ thống tuyến công thu gom nước thải → Ngăn tiếp nhận → Song chắn rác → Bể lắng cát → Mương đo lưu lượng → Bể lắng sơ bộ → Trạm bơm cục bộ (*Trạm bơm phân phối*) → Bể lọc sinh học nhỏ giọt → Bể lắng thứ cấp (*bể lắng sau cùng*) → Trạm bơm tuần hoàn → Bể khử trùng Clo (*hạng mục bổ sung*) → Trạm quan trắc nước thải → Tuyến ống xả D.1000 BTCT (*cửa xả*) → Nguồn tiếp nhận (*Sông Hậu*) → Nước thải sau xử lý đạt cột A theo QC40/2011-BTNMT.

❖ Ngăn tiếp nhận

- Chức năng: Nước thải thu gom sẽ được vận chuyển đến Nhà máy xử lý bằng trạm bơm và tuyến ống áp lực. Tuyến ống áp lực DN 800 sẽ kết thúc tại ngăn tiếp nhận. Ngăn này có chức năng tiếp nhận. Từ đây nước thải tự chảy đến các bộ phận xử lý cơ học tiếp theo mà không cần bất cứ một trạm bơm bổ sung nào khác.

- Nước sau khi vào ngăn tiếp nhận được đưa qua máng dẫn nước nhằm tách rác và hỗ trợ cho các công đoạn phía sau.

❖ Song chắn rác

- Chức năng: Mục đích của Song chắn rác là để loại bỏ các thành phần rắn $\geq 6\text{mm}$ có trong nước thải có thể gây ra các vấn đề trong các giai đoạn khác nhau của hệ thống XLNT.

- Nước từ Ngăn tiếp nhận sẽ đi qua Song chắn rác. Các chất rắn lọc ra khỏi nước thải sẽ được chuyển đi bằng băng tải vào một thùng chứa qua một phễu ở cuối băng tải. Nước sau khi qua Song chắn rác sẽ được dẫn dòng qua Bể lắng cát.

❖ Bể lắng cát

- Chức năng: chức năng của Bể lắng cát là loại bỏ cát, đây cũng là thành phần trong nước thải thô.

- Nước thải sau khi qua Bể lắng cát với thời gian lưu 21 phút được dẫn dòng tự chảy về Mương đo lưu lượng.

❖ Mương đo lưu lượng

- Chức năng: Để kiểm soát lưu lượng nước vào, một máng đo lưu lượng sẽ được bố trí. Loại máng đo được chọn là dạng máng Venturi.

- Nước thải sau khi qua Mương đo lưu lượng sẽ tự chảy vào Bể lắng sơ bộ (Bể lắng sơ cấp).

❖ Bể lắng sơ bộ

- Chức năng: Bể lắng sơ bộ sẽ loại bỏ bùn lắng của nước thải bởi một quy trình lắng đơn giản.

- Bùn sẽ được thu gom tại đây.

❖ Trạm bơm bùn sơ cấp

- Chức năng: Bùn và cặn lắng từ Bể lắng sơ bộ sẽ được gom về buồng bơm của Trạm bơm bùn sơ cấp.

- Hỗn hợp này được gọi là bùn thô và đưa về Bể phân hủy bùn.

❖ *Trạm bơm cục bộ (Trạm bơm phân phối)*

- Chức năng: Nước thải từ Bể lắng sơ bộ sẽ tự chảy vào Trạm bơm cục bộ qua tuyến ống D900.

- Từ đây nước thải sẽ được bơm lên 4 Bể lọc nhỏ giọt bằng 5 máy bơm (04 hoạt động + 01 chế độ chờ).

❖ *Bể lọc sinh học nhỏ giọt*

- Chức năng: Nước thải được chảy đến Trạm bơm cục bộ để phân phối nước, tại đây trạm bơm được trang bị các máy bơm, bơm lên giàn phân phối của Bể lọc sinh học nhỏ giọt với áp lực nước thiết kế theo tiêu chuẩn ATV của Đức, lực nước bề mặt cần thiết cho các bộ lọc màng phin có bề mặt cụ thể $150\text{m}^2/\text{m}^3$ và tốc độ lọc $q_A = 1,0 - 1,5\text{m/h}$.

- Nước thải được tưới lên bề mặt vật liệu lọc nhờ bộ phận phân phối trực quay tưới lên bề mặt lớp vật liệu lọc. Nước thải được tiếp xúc với vật liệu lọc, các vi sinh vật trong nước thải tiếp xúc với vật liệu lọc, chúng xem các vật liệu lọc như là giá thể bám vào để sinh sản và phát triển. Các vi sinh vật này bao gồm các vi sinh hiếu khí và tùy nghi. Sau một thời gian nước thải tiếp xúc với các giá thể, vi sinh vật bắt đầu hình thành các màng sinh học, chính các màng sinh học này giúp cho quá trình phân hủy các chất ô nhiễm được tốt hơn dẫn đến chất lượng nước đầu ra ổn định hơn.

❖ *Bể lắng thứ cấp (bể lắng sau cùng)*

- Chức năng: Bể lắng sau cùng nhận nước thải từ Bể lọc nhỏ giọt thông qua Ngăn phân phối. Tại đây, các chất rắn còn lại hoặc bùn tạo ra từ Bể lọc nhỏ giọt sẽ được lắng đọng lại.

- Các chất lắng sẽ được đưa về Trạm bơm bùn dư. Nước bề mặt sẽ chảy qua ngưỡng tràn về Trạm bơm tuần hoàn.

❖ *Trạm bơm bùn dư*

- Chức năng: Để rút bùn dư lắng đọng và cặn váng từ Bể lắng thứ cấp. Bùn dư sẽ được bơm đến máng tiếp nhận của Bể lắng sơ bộ.

- Lượng bùn cặn còn lại sẽ được thu gom tại đây và đưa về Bể lắng sơ cấp để lắng bùn lại.

❖ *Trạm bơm tuần hoàn*

- Chức năng: Nước từ Bể lắng cuối chảy về Trạm bơm tuần hoàn qua tuyến ống D800. Từ đây, nước qua ngưỡng tràn và chảy ra các công trình phía sau thông qua ống BTCT đường kính D1000.

- Trong trường hợp lượng nước vào không đủ vận hành, nước thải sẽ được bơm trở lại Trạm bơm cục bộ để cung cấp lượng nước cần thiết để vận hành Bể lọc nhỏ giọt.

❖ *Bể khử trùng Clo (hạng mục bổ sung)*

- Chức năng: Khử trùng nước thải bằng Clo để hạ chỉ tiêu Coliform trong nước thải.

- Bể xây dựng nhằm đảm bảo thời gian lưu nước 30 phút để hàm lượng Clo

hòa tan hoàn toàn trong nước thải, Clo được đưa vào từ trạm bơm Clo.

❖ *Trạm quan trắc nước thải*

- Chức năng: Quan trắc tự động các chỉ tiêu nước thải theo yêu cầu và quy định hiện hành.

- Các chỉ tiêu quan trắc tự động: Lưu lượng nước thải đầu vào, Lưu lượng nước thải đầu ra, Nhiệt độ, pH, TSS và COD.

❖ *Nguồn tiếp nhận*

- Chức năng: Tiếp nhận nước thải sau khi đã xử lý đạt theo quy định hiện hành.

- Nước thải dẫn qua tuyến ống xả D.1000 BTCT và cửa xả, nguồn tiếp nhận nước thải là Sông Hậu.

Quy trình Xử lý bùn:

Bùn từ Bể lắng sơ bộ → Trạm bơm bùn sơ cấp → Bể phân hủy bùn → Sân Phơi bùn → Chuyển cơ quan chức năng xử lý (hoặc san lấp trong Nm.XLNT).

❖ *Thu bùn từ trạm bơm bùn dư*

- Thu bùn và cặn lắng từ Bể lắng sơ bộ.

- Trạm bơm bùn sơ cấp.

❖ *Bể phân hủy bùn*

- Chức năng: Bùn thải phát sinh từ Bể lắng sơ bộ và Bể lắng thứ cấp sẽ được bơm về Bể phân hủy bùn để ổn định và xử lý bùn bằng phương yếm khí.

- Bùn sau khi qua giai đoạn ổn định sẽ được hút qua Sân phơi bùn để cô đặc bùn.

❖ *Sân Phơi bùn*

- Chức năng: Để giảm bớt khối lượng bùn phải xử lý, việc xây dựng một quá trình khử nước bùn là bắt buộc.

- Bùn sẽ được tách nước mà không cần thiết bị cơ khí.

❖ *Trạm bơm nước bùn*

- Chức năng: để rút nước thừa từ các Bể phân hủy bùn và nước thoát từ Sân phơi bùn thì việc lắp đặt một trạm bơm nước bùn là yêu cầu bắt buộc, nước bùn được đưa về quy trình xử lý ban đầu.

- Nước bùn sẽ được bơm vào kênh đầu vào của Bể lắng sơ bộ (đoạn cuối của mương đo lưu lượng)

*** Các thông tin khác có liên quan đến vận hành công trình:**

- Nhà máy Xử lý nước thải TP. Cần Thơ chính thức đưa vào hoạt động từ tháng 7 năm 2017

- Thực hiện công tác vận hành trên cơ sở công văn số 2250/UBND-XDĐT ngày 15/6/2017 của Ủy Ban nhân dân thành phố Cần Thơ về việc phối hợp thực hiện các thủ tục để hoàn thành dự án Thoát nước & xử lý nước thải TP. Cần Thơ.

- Quyết định số 1822/QĐ-UBND ngày 23 tháng 7 năm 2018 của UBND thành phố Cần Thơ về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Cần Thơ; hạng mục Nhà máy xử lý nước thải công suất 30.000 m³/ngày đêm” tại phường Phú Thứ, quận Cái Răng, thành phố Cần Thơ

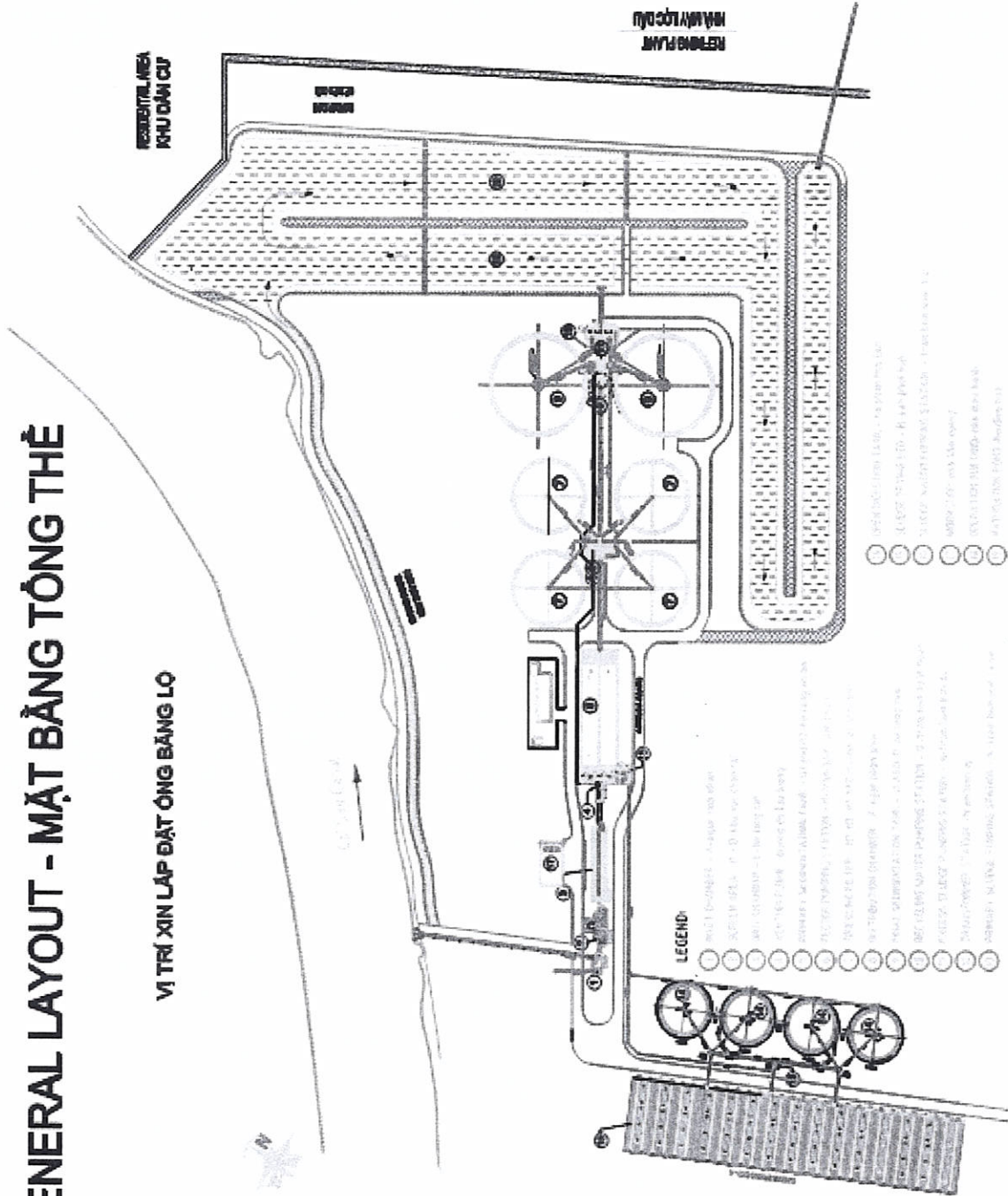
- Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Cần Thơ; hạng mục Nhà máy xử lý nước thải công suất 30.000 m³/ngày đêm”;

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn số 2025/2019/GP-BTNMT ngày 05 tháng 8 năm 2019 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp đối với Nhà máy Xử lý nước thải TP. Cần Thơ.

- Hồ sơ báo cáo xả nước thải vào nguồn nước của Nhà máy Xử lý nước thải TP. Cần Thơ.

GENERAL LAYOUT - MẶT BẰNG TỔNG THỂ

VỊ TRÍ XIN LẬP ĐẶT ỚNG BĂNG LỎ



LEGEND:

- 1. Bể lắng sơ bộ (Primary clarifier)
- 2. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 3. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 4. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 5. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 6. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 7. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 8. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 9. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 10. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 11. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 12. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 13. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 14. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 15. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 16. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 17. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 18. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 19. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 20. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 21. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 22. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 23. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 24. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 25. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 26. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 27. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 28. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 29. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 30. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 31. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 32. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 33. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 34. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 35. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 36. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 37. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 38. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 39. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 40. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 41. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 42. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 43. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 44. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 45. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 46. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 47. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 48. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 49. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)
- 50. Bể lắng nổi (Floating cover clarifier)

KFW

Mặt bằng công nghệ Nhà máy xử lý nước thải thành phố Cần Thơ

5. Mục đích lập kế hoạch:

Nhà máy xử lý nước thải thành phố Cần Thơ trong quá trình hoạt động xử lý nước thải có phát sinh nước thải đã xử lý, có hoạt động sinh hoạt của công nhân, đồng thời xả thải ra sông Hậu có khả năng gây ô nhiễm môi trường, nguồn nước mặt, không khí ... Do đó, Công ty nhận thấy có nguy cơ phát sinh các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của nhà máy. Căn cứ theo quy định của Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực từ 01/01/2022, Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Cần Thơ lập Phương án Kế hoạch Ứng phó sự cố môi trường nhằm mục đích:

- Dự phòng các sự cố có nguy cơ phát sinh, từ đó có cơ sở thực hiện và triển khai công tác phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường xảy ra trong phạm vi cơ sở.
- Hướng dẫn công tác chuẩn bị, sẵn sàng ứng phó với các tình huống, cháy nổ, tai nạn lao động có thể xảy ra và triển khai công tác khắc phục hậu quả khi xảy ra sự cố.
- Thực hiện đúng quy định pháp luật hiện hành về công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường đối với các cơ quan chức năng và cấp quản lý địa phương.
- Có kế hoạch phối hợp tập huấn hoặc tham gia diễn tập ứng phó sự cố môi trường do các cơ quan có thẩm quyền tổ chức.
- Trên cơ sở công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường để thông báo và phối hợp với cơ quan chức năng thực hiện ứng phó kịp thời và khắc phục sự cố theo quy định pháp luật.
- Đảm bảo an toàn: Bảo vệ sức khỏe con người, môi trường, tài sản khỏi tác động tiêu cực của sự cố môi trường.
- Giảm thiểu hậu quả: Hạn chế và giảm thiểu tác động tiêu cực lên môi trường tự nhiên.
- Phản ứng nhanh chóng, kịp thời: Đáp ứng kịp thời và hiệu quả để kiểm soát sự cố, ngăn chặn sự lan rộng và giảm thiểu tác động tiêu cực.
- Tăng cường hiệu quả: Tổ chức và phối hợp các hoạt động ứng phó để đảm bảo sự hiệu quả và sự hợp tác giữa các đơn vị có liên quan.

PHẦN II. DỰ BÁO CÁC SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TẠI CƠ SỞ VÀ PHƯƠNG ÁN PHÒNG CHỐNG SỰ CỐ

1. Cơ sở pháp lý:

- Luật Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực từ 01/01/2022.
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.
- Quyết định số 1822/QĐ-UBND ngày 23 tháng 7 năm 2018 của UBND thành phố Cần Thơ về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Cần Thơ; hạng mục Nhà máy xử lý nước thải công suất 30.000 m³/ngày đêm” tại phường Phú Thứ, quận Cái Răng, thành phố Cần Thơ
- Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Thoát nước và xử lý nước thải thành phố Cần Thơ; hạng mục Nhà máy xử lý nước thải công suất 30.000 m³/ngày đêm”;

2. Dự báo, đánh giá các sự cố môi trường có khả năng xảy ra:

2.1. Sự cố về tai nạn giao thông

- Tuyến đường lưu thông chính của Dự án là trục đường chính vào khu công nghiệp Nam sông Hậu và tuyến giao thông thủy (sông Hậu), đây là hai tuyến đường sẽ có lưu lượng xe và tàu thuyền lưu thông qua lại rất nhiều. Do đó việc sự cố về tai nạn giao thông thủy bộ có thể sẽ xảy ra nếu không đề ra các giải pháp giảm thiểu sự cố này.

2.2. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình lao động tại nhà máy. Nguyên nhân chủ yếu của tai nạn lao động là:

- Ý thức chấp hành nội quy về an toàn lao động kém.
- Sự bất cẩn của công nhân trong quá trình điều khiển máy móc, thiết bị, phương tiện giao thông;
- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt dẫn đến ngủ gật trong lúc làm việc hay do làm việc quá sức.

- Không sử dụng bảo hộ lao động trong quá trình vận hành hoặc làm việc tại các khu vực dễ gây ra tai nạn mà không theo chỉ dẫn của quy trình vận hành.

2.3. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân xảy ra cháy nổ, rò rỉ như sau:

- Sự cố do các thiết bị điện quá tải, cũ không được kiểm tra và thay mới thường xuyên.

- Sự cố do sét đánh do mặt bằng rộng, các công trình xử lý cao hơn mặt đất tự nhiên.

- Hóa chất khử trùng bị rò rỉ gây tác động đến sức khỏe công nhân vận hành, thảm thực vật ...vv

Các sự cố nêu trên nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại về tính mạng và tài sản. Do vậy. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp phòng ngừa để hạn chế đến mức tối đa các sự cố này.

2.4. Sự cố từ HTXLNT tập trung

- Mạng lưới điện quốc gia gặp sự cố cúp điện ảnh hưởng đến quá trình vận hành hệ thống gây tắc nghẽn toàn bộ hệ thống.

- Hư hỏng máy móc thiết bị máy móc hỏng (máy bơm nước thải, hệ thống lọc rác, máy bơm bùn...).

- Sự cố tắc nghẽn đường ống hoặc tắc nghẽn tại song chắn rác.

- Bùn cặn nổi lên từ bể lắng trong quá trình vận hành.

- Đội ngũ công nhân vận hành nhà máy không có trình độ chuyên môn cao, không tuân thủ quy định về vận hành hoặc không kiểm tra hệ thống theo quy định.

- Sự cố cúp điện dài ngày (do thiên tai) dẫn đến hệ thống xử lý nước thải không vận hành được.

2.5. Sự cố vỡ đường ống dẫn nước thải

Sự cố vỡ đường ống nước thải bên trong nhà máy có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Do quá trình đào đắp mở rộng đường.

- Khả năng chịu lực và áp lực của ống dẫn nước thải bị quá tải hoặc chất lượng công trình không đảm bảo.

- Ống dẫn không đảm bảo theo chất lượng yêu cầu.

Các nguyên nhân trên có thể gây ra hiện tượng vỡ đường ống dẫn đến nước bị tràn ra khu vực bên trong và ngoài nhà máy. Do đó cần hết sức quan tâm đến loại sự cố này.

2.6. Đánh giá tác động tổng hợp đối với công trình

Dự báo quy mô tác động tổng hợp

Stt	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động
1	Môi trường vật lý		
1.1	Không khí	Mùi từ bể phân hủy bùn, sân phơi bùn, hố ga trong dự án	- Thời gian : lâu dài - Mức độ : thấp - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : trung bình
		Sol khí từ các công đoạn xử lý nước thải	- Thời gian : lâu dài - Mức độ : trung bình - Phạm vi : Nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : trung bình
		Ồn	- Thời gian : lâu dài - Mức độ : thấp - Phạm vi : nhỏ - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố rò rỉ hoá chất dùng cho HTXLNT tập trung	- Thời gian : ngắn - Mức độ : không đáng kể - Phạm vi : hẹp - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố hiệu suất xử lý nước thải không đạt theo QCVN hiện hành	- Thời gian : ngắn - Mức độ : không đáng kể - Phạm vi : rộng - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố cháy nổ nhà máy	- Thời gian : ngắn - Mức độ : cao - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp

Stt	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động
1.2	<i>Nước mặt nguồn tiếp nhận</i>	Nước thải sinh hoạt công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : cao - Phạm vi : nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : cao - Phạm vi : nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Bùn dư từ hệ thống xử lý nước thải tập trung	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : lớn - Phạm vi : nhà máy - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : thấp - Phạm vi : nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Hoá chất rò rỉ từ hệ thống xử lý nước thải tập trung	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : không đáng kể - Phạm vi : nhà máy - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố hiệu suất xử lý nước thải không đạt theo QCVN hiện hành	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : thấp - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : trung bình - Phạm vi : nhà máy - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : thấp

Stt	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động
1.3	Đất và nước ngầm	Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : thấp - Phạm vi : nhà máy - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : cao - Phạm vi : nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Bùn dư từ HTXL nước thải tập trung	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : không đáng kể - Phạm vi : hẹp - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : cao - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố rò rỉ hoá chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : thấp - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố hiệu suất xử lý nước thải không đạt theo quy chuẩn thiết kế	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : trung bình - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : ngắn - Mức độ : không đáng kể - Phạm vi : nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp

Stt	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động
2	Môi trường sinh học		
2.1	Hệ thuỷ sinh	Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : trung bình - Phạm vi : địa phương - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : ngắn - Mức độ : trung bình - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Bùn dư từ HTXL nước thải tập trung	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : trung bình - Phạm vi : nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : dài - Mức độ : trung bình - Phạm vi : nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố rò rỉ hoá chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : thấp - Phạm vi : nhà máy - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố hiệu suất xử lý nước thải không đạt theo quy chuẩn thiết kế	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : ngắn - Mức độ : thấp - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Sự cố cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : không đáng kể - Mức độ : không đáng kể - Phạm vi : địa phương - Loại : trực tiếp, gián tiếp - Khả năng xảy ra : thấp

Stt	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động
2.2	Kinh tế - văn hoá xã hội	Cản trở giao thông và lối đi lại của người dân	- Thời gian : không đáng kể - Mức độ : rất thấp - Phạm vi : hẹp - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : ít khả năng xảy ra
		Chỗ ở và sinh hoạt của công nhân	- Thời gian : không đáng kể - Mức độ : không đáng kể - Phạm vi : địa phương - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : không
		Tai nạn lao động	- Thời gian : ngắn - Mức độ : trung bình - Phạm vi : nhà máy - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : thấp
		Tai nạn giao thông	- Thời gian : ngắn - Mức độ : thấp - Phạm vi : nhà máy - Loại : gián tiếp - Khả năng xảy ra : ít khả năng xảy ra

3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố xảy ra:

3.1. Giảm thiểu tai nạn giao thông

Để giảm thiểu khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong lúc vận chuyển Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp như sau:

- Kiểm tra thường xuyên các phương tiện vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm về tính năng kỹ thuật, phanh xe, lốp xe....
- Vận hành phương tiện ở chế độ an toàn, đảm bảo chạy đúng tốc độ theo quy định.
- Phương tiện vận chuyển nhiên liệu phải theo đúng trọng tải quy định.
- Lắp đặt, duy trì biển chỉ dẫn, biển báo giảm tốc độ khi ra vào Dự án.
- Lắp đặt đèn chiếu sáng đường giao thông nội bộ trong khu vực Dự án khi hoạt động vào buổi tối.

3.2. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

Để hạn chế các tai nạn lao động có thể xảy ra cũng như ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân, Chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau:

- Công nhân vận hành các máy móc thiết bị trong nhà máy phải đảm bảo sức khỏe và được huấn luyện trước khi vận hành để tránh tai nạn đáng tiếc xảy ra;
- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân, bao gồm: nón bảo hộ, quần áo bảo hộ, ủng, găng tay, khẩu trang, bịt tai, mắt kính...;
- Đối với việc kiểm tra và bảo dưỡng các thiết bị ở các cống các hố ga, các hầm bom phải sử dụng thiết bị kiểm tra nồng độ Oxy trước khi xuống các trạm bơm, hố ga, nhằm kiểm tra và bảo dưỡng thiết bị vì nếu nồng độ Oxy <12% sẽ rất nguy hiểm cho tính mạng vì vậy công nhân không được vào làm việc, sử dụng biện pháp kỹ thuật trước khi làm việc.
- Định kỳ kiểm tra, vệ sinh các thiết bị máy móc và khu vực nhà máy theo tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động;
- Mua bảo hiểm lao động cho công nhân và định kỳ kiểm tra sức khỏe cho công nhân 2 lần/năm;
- Cấm công nhân đùa giỡn trong quá trình lao động để đảm bảo an toàn tuyệt đối do sự cố ngoài ý muốn;
- Thường xuyên giáo dục về ý thức chấp hành, tuân thủ quy định trong công tác an toàn lao động tại nhà máy;

3.3. Giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Hệ thống đường dây tải điện trong nhà máy phải được bảo vệ an toàn, lắp đặt hệ thống chống sét tại các trụ điện.
- Trong lán trại phải trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC cơ động: Bình chữa cháy 02 bình; tiêu lệnh chữa cháy 01, thùng cát 02 thùng.
- Tất cả các vị trí nối điện cung cấp cho công trình phải được trang bị cầu dao tự động.
- Thiết kế và xây dựng hệ thống cấp nước chữa cháy ngầm với quy mô dự trữ đảm bảo cho công tác phòng cháy chữa cháy. Bên cạnh đó khi thiết kế hệ thống PCCC phải đảm bảo theo TCVN 2622/1995 _ Phòng cháy, chống cháy cho nhà công trình yêu cầu thiết kế; TCVN 6379/2024 _ Thiết bị chữa cháy, trụ nước chữa cháy
- Thực hiện nghiêm chỉnh phương án phòng cháy chữa cháy.

- Lắp đặt cột thu lôi chống sét cần tuân thủ theo TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng, hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.
- Chủ dự án kết hợp với phòng cảnh sát PCCC tiến hành tập huấn cho công nhân viên các trường hợp có sự cố cháy nổ có thể xảy ra và biện pháp khắc phục cụ thể cho từng sự cố.

3.4. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố từ HTXLNT

a. Biện pháp chung

- Các bước xử lý sự cố dựa trên trực giác và kinh nghiệm.
 - + Nhận biết sự tồn tại của sự cố
 - + Kiểm tra, đánh giá hết tất cả dữ liệu đã có
 - + Đánh giá hệ thống vận hành hiện tại của nhà máy
 - + Quyết định thông tin cần thiết
 - + Thu thập dữ liệu bổ sung
 - + Kiểm tra quá trình vận hành bằng cách tiến hành sửa đổi và quan sát kết quả.
 - + Xác định những nguyên nhân có thể và đưa ra hướng giải quyết tối ưu
 - + Điều chỉnh lại quyết định
 - + Xây dựng những phương án giải quyết sự cố.
 - + Ưu tiên những phương án thay thế (ưu tiên dựa trên khả năng thành công của hướng giải quyết sự cố đó, chi phí...)
 - + Xác định chính xác hướng giải quyết
 - + Xác định những hướng giải quyết có thể thay thế được (bước này có thể được lặp lại nhiều lần)
 - + Quan sát kết quả của hướng giải quyết được thay thế (ví dụ như quan sát chất lượng dòng thải ra, hiệu suất của quá trình xử lý, sự thay đổi của kết quả tính toán và kiểm tra sự vận hành của hệ thống, chi phí vận hành)
 - + Khi nào nghi ngờ, hãy đọc hướng dẫn sổ tay hướng dẫn kỹ thuật thiết bị của nhà máy xử lý nước thải, cung cấp sổ tay vận hành kỹ thuật và Quy trình vận hành tiêu chuẩn (SOPs) cho công nhân; đó là những nguồn thông tin hữu ích trong việc xử lý sự cố.
 - + Khi trường hợp sự cố xảy ra vượt khả năng, nên tìm kiếm sự hỗ trợ từ bên ngoài: chuyên gia tư vấn, các sở ban ngành có liên quan và nhiều nguồn khác.
- Tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng thiết bị theo hướng dẫn của nhà thầu và nhà cung ứng thiết bị.
- Tại nhà máy Xử lý nước thải phải có 2 nguồn điện: nguồn lưới điện quốc gia và máy phát điện dự phòng với công suất 400 kVA nhằm duy trì cho Hệ thống xử lý nước thải vận hành liên tục.

- Quy tắc an toàn khi xử lý sự cố: Xử lý sự cố với bất kỳ thiết bị nào và/hoặc một số đơn vị xử lý trong hệ thống mà không quan tâm đến sự an toàn là không được (có thể ảnh hưởng tới tính mạng). Trước khi làm việc với bất kỳ thiết bị hay hệ thống máy móc nào, người xử lý sự cố phải đảm bảo chắc chắn rằng thiết bị đó đã được khóa. Trước khi bắt đầu công việc xử lý sự cố, người xử lý sự cố phải làm những bước sau:

- + Thông báo cho người giám sát hệ thống và người giám sát bảo trì hệ thống.
- + Đặt các công tắc chính, van hoặc cầu giao về vị trí tắt, đóng an toàn.
- + Kiểm tra hoặc thử nghiệm để chắc chắn rằng các nút điều khiển đã được xác định và vô hiệu hoá.
- + Nếu thiết bị điện không thể sử dụng được van khóa thì người thợ điện hoặc người có trình độ chuyên môn nên sử dụng một cái cầu chì (hoặc tốt hơn là ngắt kết nối hoàn toàn các đường dẫn nối với thiết bị)
- + Một ghi chú phải được gắn với công tắc, van, hoặc cầu giao. Cái thẻ này phải có tên, bộ phận phòng ban, và số điện thoại của nhân viên thực hiện công việc.
- + Khi máy móc hoặc thiết bị phụ trợ được nguồn điện riêng biệt khác cung cấp điện thì những máy móc hay thiết bị này cũng được khóa và gắn thẻ để ngăn chặn bất kỳ những mối nguy hiểm do sự hoạt động của thiết bị hoặc do sự tiếp xúc với mạch điện chính gây ra.
- + Khi thiết bị hay hệ thống có nguồn nước hoặc khí nén, áp suất trong đường ống (hoặc tích tụ lại) phải được giảm bớt. Nếu những cái van hỗ trợ áp lực không được lắp đặt thì những thiết bị này phải được quay vòng cho đến khi áp suất mất hẳn mới được mở hoặc được ngưng kết nối.

- Máy móc phải được bảo dưỡng kiểm tra định kỳ và thay thế phụ tùng khi cần thiết thời gian bảo dưỡng (theo hướng dẫn của nhà cung cấp).

- Thực hiện quan trắc nước thải đầu vào và đầu ra thường xuyên nhằm phát hiện và khắc phục kịp thời sự cố.

- Giảm thiểu sự cố do quá tải: thường nhận biết bởi dòng ra của quá trình lọc sinh học có hàm lượng chất lơ lửng cao là do các nguyên nhân sau:

- + Dòng tái tuần hoàn khá cao do tải lượng thủy lực của bể lắng
- + Màng ngăn của bể lắng bị ăn mòn hoặc bị phá hỏng
- + Thiết bị thu gom bùn bị hỏng hoặc bị trục trặc
- + Tốc độ rút bùn không thích hợp
- + Tải lượng của các chất rắn thừa làm giảm diện tích thông thoáng của bể lọc.

Trong trường hợp này công nhân vận hành cần nắm rõ các nguyên nhân và tiến hành khắc phục sự cố này như sau:

- + Kiểm tra tải lượng thủy lực và điều chỉnh lưu lượng tái tuần hoàn nếu tải trọng thủy lực quá cao

- + Điều chỉnh dòng chảy để đảm bảo sự cân bằng với sự phân bố nước thải điều trong bể lắng
- + Kiểm tra thiết bị loại bỏ bùn, sửa các thiết bị hư hỏng
- + Kiểm tra chiều sâu lớp bùn và nồng độ các chất trong bùn điều chỉnh tốc độ loại bỏ bùn hoặc thường xuyên duy trì điều kiện hiếu khí trong bể lắng
- + Xác định nhiệt độ trong bể lắng ở nhiều thời điểm khác nhau để xem xét sự tăng cao nhiệt độ từ lớp bùn đáy.

- Chọn lọc đội ngũ công nhân tham gia các khóa tu tập huấn về vận hành công trình xử lý nước thải do nhà thầu xây dựng tổ chức. Cử cán bộ đi thăm quan học hỏi kinh nghiệm vận hành hệ thống xử lý nước thải tương tự ở khu vực Tp. HCM hoặc các nơi khác để nâng cao tay nghề.

b. Giảm thiểu sự cố do hỏng hóc máy bơm không thể vận hành

Hàng ngày kiểm tra bơm có đẩy nước lên hay không. Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước cần kiểm tra lần lượt các nguyên nhân sau:

- Nguồn cung cấp điện có bình thường không
- Cánh bơm có bị chèn bởi rác hay vật lạ không nếu có tiến hành lấy rác
- Bơm có tiếng kêu lạ cũng phải dừng bơm để điều tra nguyên nhân để khắc phục sự cố trên
- Nên trang bị máy bơm dự phòng để hoạt động luân phiên và dễ dàng thay thế khi bơm kia bị hỏng nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

c. Giảm thiểu sự cố cháy nổ do khí CH₄

- Duy trì hệ thống XLNT luôn hoạt động ổn định đảm bảo lưu thông khí tốt cho bể lọc sinh học.
- Thường xuyên kiểm tra các khe thông khí và vệ sinh vật liệu lọc định kỳ
- Đối với các hố ga trong dự án phải được thiết kế hở và định kỳ lấy bùn cặn.
- Kiểm tra theo dõi hàng ngày được đốt khí CH₄ nếu được tắt cần kiểm tra kỹ thuật đường ống thông khí và sự rò rỉ của khí này.

d. Giảm thiểu sự cố do vận hành không đạt

- Khi phát hiện sự cố công nhân vận hành báo cáo ngay cho cán bộ cấp trên có liên quan.
- Công nhân trực tại phòng điều khiển khi phát hiện cảnh báo từ máy tính cần báo ngay cho công nhân vận hành kiểm tra thông qua hệ thống thông tin liên lạc nội bộ, tiến hành kiểm tra. Hợp khẩn bàn phương án khắc phục. Trong trường hợp ngoài tầm khả năng cần báo ngay cho đơn vị chủ quản để kịp thời phối hợp tìm phương án khắc phục.

- Thông báo với các cơ quan có liên quan về tình trạng của hệ thống XLNT đồng thời phối hợp với các chuyên gia hoặc các cơ quan khoa học để tìm phương án giải quyết.

Bảng 4.4 Tóm tắt các sự cố và biện pháp khắc phục trong quá trình vận hành hệ thống

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hành động sửa chữa/ khắc phục
Hồ thu	Tắc	Không làm vệ sinh sạch sẽ	Vệ sinh rác và cặn lắng thường xuyên
Song chắn rác	Mùi	Vật chất bị lắng trước khi tới song chắn	Loại bỏ vật lắng
	Tắc	Không làm vệ sinh sạch sẽ	Tăng lượng nước làm vệ sinh
Bể lắng cát	Bùn nổi, cặn lắng	- Không vệ sinh thường xuyên - Tràn nước	- Vệ sinh bùn nổi - Định kỳ lấy cặn và làm thoáng bề mặt - Sục khí
Bể lắng sơ cấp	Mùi	Lắng trong bể	Tăng cường khuấy
		Phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ	
Bể lọc sinh học nhỏ giọt	Mùi	Dòng chảy tuần hoàn không đủ để cung cấp cho sự pha loãng.	Gia tăng dòng tuần hoàn để tăng khả năng pha loãng của hệ thống
		Sự phân hủy lớp đệm do thời tiết	Vệ sinh hệ thống lọc sinh học
		Thừa lượng chất hữu cơ do chất lượng lọc kém hoặc quá trình lắng sơ cấp không đảm bảo.	Tính toán hoạt động của quá trình lắng sơ cấp.
		Thông khí kém	Tăng tốc độ tuần hoàn để tăng DO trong dòng chảy của hệ thống
		Thiết bị lọc quá tải	Vệ sinh thiết bị lọc và tính toán lại tải lượng nạp bề mặt

Hạng mục	Sự cố	Nguyên nhân	Hành động sửa chữa/ khắc phục
	TSS và BOD sau bể lắng cao	Dòng tuần hoàn khá cao, do tải trọng bề mặt khá cao	Kiểm tra tải lượng thủy lực và điều chỉnh lưu lượng tuần hoàn nếu tải lượng thủy lực quá cao
		VSV phát triển chậm hoặc đóng nghén do thay đổi thời tiết đột ngột	Giảm tải lượng nước thải phân phối sao cho màng VSV không bị rửa trôi và tăng tỉ lệ hoàn nguyên nước sau bể Lọc sinh học (tốt nhất là từ ao Sinh học)
	Lọc nhỏ giọt	Tuần hoàn không hiệu quả	Tăng tốc độ tuần hoàn Làm sạch các bề mặt thành bể lọc Duy trì lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào bể lọc ổn định
		Định kỳ hoàn nguyên vật liệu lọc theo hướng dẫn của nhà sản xuất.	Làm khô lớp đệm lọc trong vài giờ
		Thời tiết thay đổi đột ngột (quá lạnh hoặc quá nóng)	Duy trì hoàn nguyên nước
	Bể lắng	Bùn đen trên mặt	Thời gian lưu bùn quá lâu
Có nhiều bông nổi ở dòng thải		Nước thải quá tải	Kiểm tra công suất máy bơm hoặc kiểm tra thanh gạt bùn đáy
Nước thải không trong		Khả năng lắng của bùn kém	Tăng tỷ lệ hoàn lưu nước thải sau lắng về bể lắng sơ cấp.

- Trong trường hợp hệ thống gặp sự cố trong thời gian dài Chủ đầu tư sẽ báo cáo ngay với cơ quan chủ quản và các cơ quan có liên quan xin ý kiến. Đồng thời với các chuyên gia trong lĩnh vực xử lý nước thải tiến hành khảo sát đánh giá tìm nguyên nhân và đề xuất biện pháp giảm thiểu trong thời gian sớm nhất có thể.

- Trong trường hợp nhà máy vận hành không đạt trong thời gian dài do yếu tố con người thì Chủ đầu tư có thể báo cáo cơ quan chủ quản xem xét cho phép nhà máy được thuê đơn vị có chức năng và kinh nghiệm để vận hành HTXL nước thải nhằm đảm bảo HTXL nước thải luôn trong tình trạng vận hành ổn định.

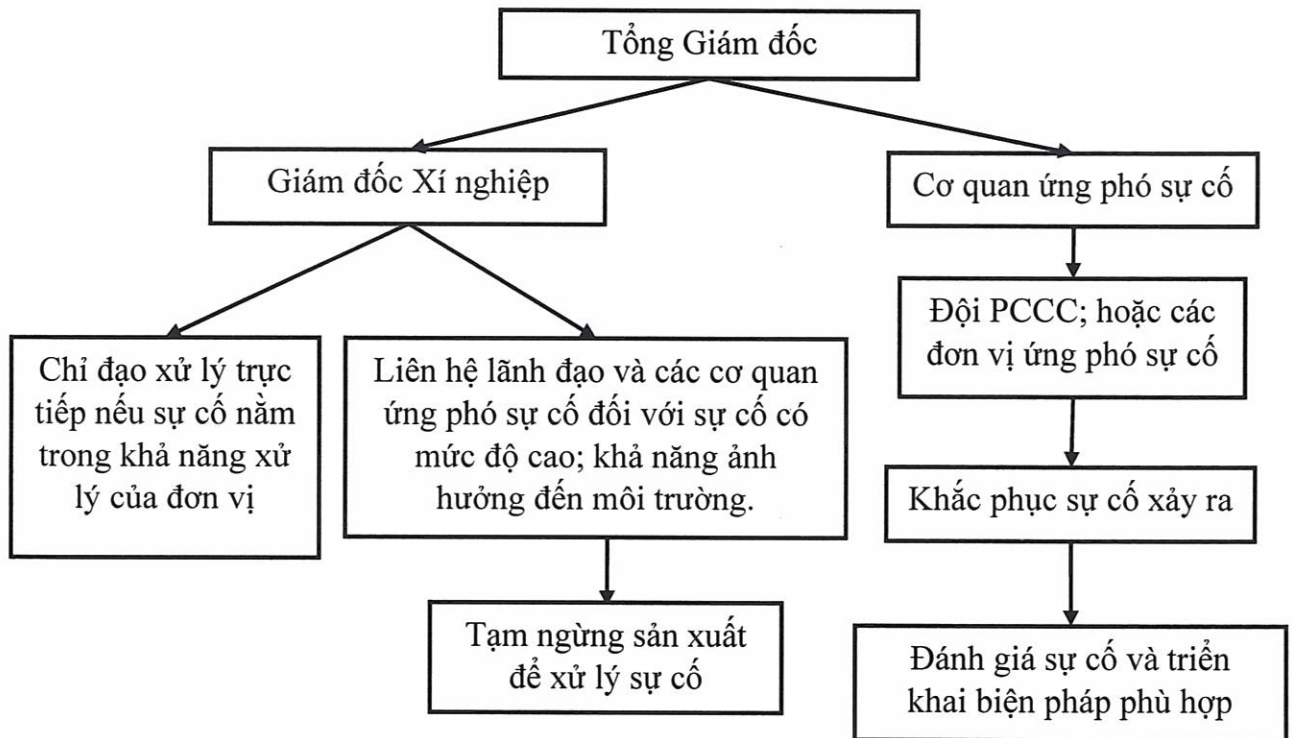
3.5. Giảm thiểu sự cố vỡ đường ống

- Định kỳ kiểm tra thủ tải áp lực của đường ống theo lịch định kỳ.
- Khi phát hiện sự cố rò rỉ do hệ thống thông tin tự động báo trên màn hình, công nhân trực vận hành phải báo cáo ngay cho cấp trên để tìm phương án khắc phục.
- Trang bị khớp nối, đường ống dự phòng, định kỳ kiểm tra thay thế các vị trí đường ống đã xuống cấp hoặc rò rỉ.
- Hóa chất được vận chuyển đến nhà máy bằng các phương tiện chuyên dụng do nhà cung cấp đưa đến. Hóa chất sẽ được lưu trữ với khối lượng tối thiểu trong nhà kho phù hợp với kế hoạch vận hành. Quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất sẽ được thực hiện theo hướng dẫn của nhà sản xuất/cung cấp.
- Công nhân vận hành nhà máy xử lý nước thải được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất. Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn cá nhân như khẩu trang, kính, găng tay.

PHẦN III

TỔ CHỨC THỰC HIỆN PHÒNG CHỐNG SỰ CỐ

3.1. Sơ đồ phòng chống sự cố



Hình 3.1 Sơ đồ ứng phó sự cố môi trường

3.2. Tổ chức ứng phó tại cơ sở

Khi phát hiện sự cố, cần báo ngay cho các thành viên chủ chốt tại đơn vị để thực hiện công tác ngăn chặn sự cố.

Bảng 3.1 Danh sách thành viên cơ sở điều hành khi có sự cố

STT	Họ và tên	Chức danh	Nhiệm vụ đảm nhiệm
1	Nguyễn Tùng Nguyên	Tổng Giám đốc	Đại diện Công ty
2	Nguyễn Minh Phương	Phó Tổng Giám đốc Công ty	Quản lý trực tiếp
3	Trần Trung Thịnh	GD Xí nghiệp XLCTN	Phụ trách quản lý chung
4	Phạm Văn Ga Lãng	P.GD Xí nghiệp XLCTN	Phụ trách trực tiếp

STT	Họ và tên	Chức danh	Nhiệm vụ đảm nhiệm
5	Phan Minh Đức	Cán bộ Kỹ thuật	Phụ trách công tác kỹ thuật
6	Phạm Hữu Việt	Trưởng phòng QLCL&MT	Phụ trách công tác thí nghiệm, ATLĐ, VSMT
7	Nguyễn Hương Tho	Nhân viên hóa nghiệm	Thực hiện thí nghiệm
8	Trần Phong Nhã	Tổ trưởng Tổ VHBD	Phụ trách công tác nạo vét
9	Trần Hoàng Anh	Tổ trưởng Tổ TBSC	Phụ trách công tác TBSC
10	Ngô Hoàng Trúc	Trưởng ca trực	Phụ trách công tác trực ca
11	Lê Trọng Hữu	Trưởng ca trực	
12	Nguyễn Trí Nhân	Trưởng ca trực	
13	Nguyễn Quốc Cường	Trưởng ca trực	

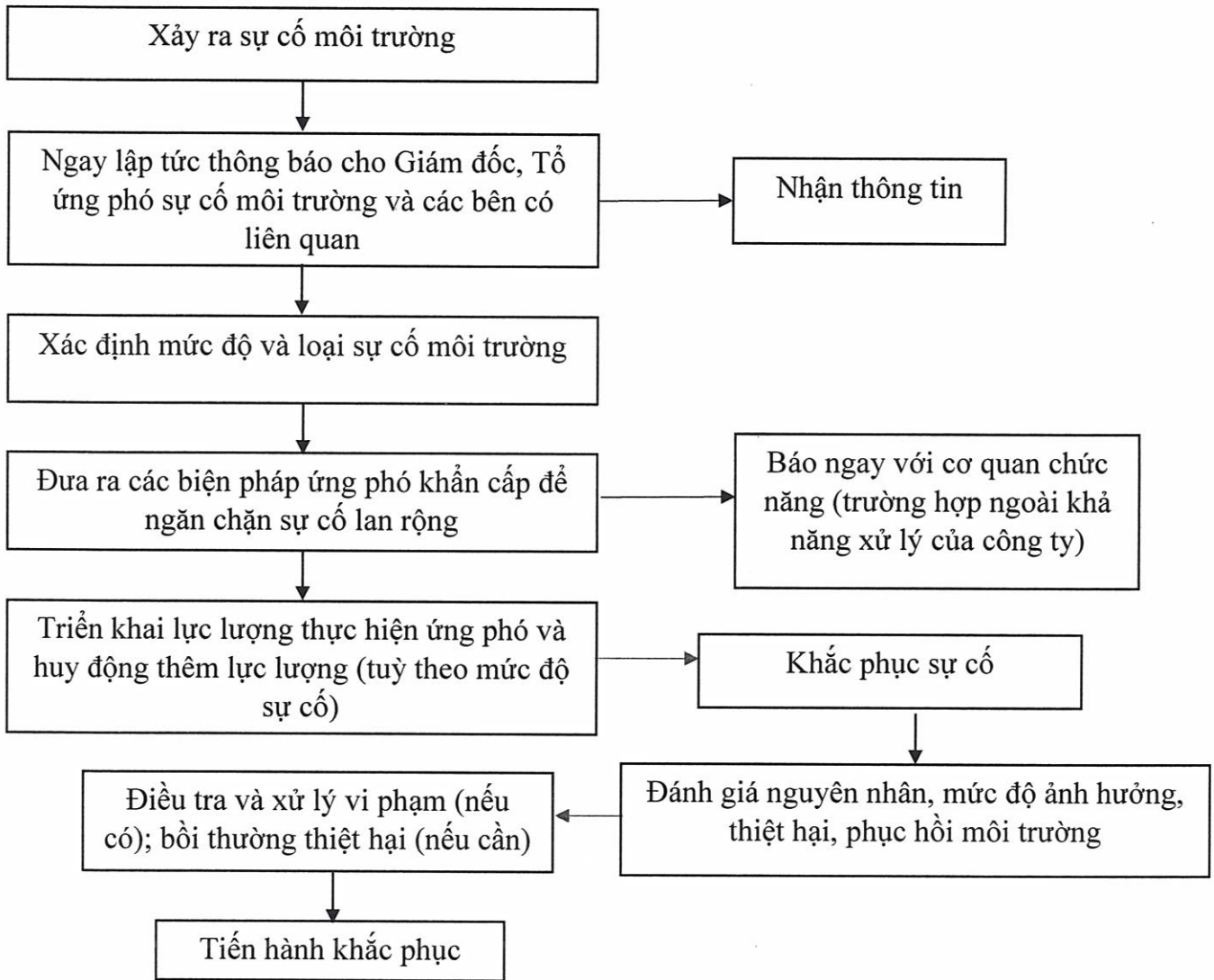
3.3. Liên hệ với cơ quan chức năng

Khi sự cố xảy ra vượt khả năng xử lý của đơn vị, các thành viên trong tổ ứng phó cần báo ngay cho các đơn vị gần nhất, số điện thoại:

Thông tin liên lạc với các cơ quan chức năng khi có sự cố xảy ra

STT	Cơ quan	Số điện thoại
1	Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và Cứu hộ cứu nạn	02923. 114
2	Cấp cứu	02923. 115
3	Công an Phường Hưng Phú	02923.916.009
4	Trạm Y tế Phường Hưng Phú	02923 836.420

3.4. Quy trình xử lý khi có sự cố xảy ra



Quy trình ứng phó sự cố môi trường

3.5. Kinh phí cho công tác ứng phó sự cố

Kinh phí của Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Cần Thơ nằm trong chi phí vận hành Nhà máy XLNT.

**XÍ NGHIỆP XÂY LẮP
CẤP THOÁT NƯỚC**
Giám đốc



Trần Trung Thịnh

LẬP PHƯƠNG ÁN

Phạm Văn Ga Lãng